

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO EL CRUCERO/MANAGUA



Autores:

Antonio De Jesus Gutierrez Soza

Maynor Jose Lopez Castrillo

Jose Santos Gutierrez Guillen

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES EL CRUCERO/MANAGUA

TRABAJO MONOGRAFICO

Presentado por:

BR. Jose Santos Gutiérrez Guillen

BR. Maynor Jose Lopez Castrillo

BR. Antonio De Jesus Gutierrez Soza

Tutor:

Dr. Francisco Antonio Mendoza Velásquez

Managua, Noviembre 2014

1 DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico especialmente a Dios y a mi Familia. Especialmente a mi abuela por su apoyo por dedicar su tiempo y sacrificio en mí Enseñanza sin ella no habría podido llegar hasta esta meta y culminar como Arquitecto.

Maynor José López Castrillo

Este trabajo, la culminación de mi carrera universitaria y los logros obtenidos hasta este momento se lo dedico primeramente a DIOS TODOPODEROSO, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, de él mana toda bendición y misericordia. Reconozco que su bondad me ha acompañado todos los días de mi vida y lo seguirá haciendo en lo que aún me falta por recorrer, a él dedico todos mis triunfos.

A mi Madre de crianza la Tía, Gloria Lorena Gutiérrez por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que la caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por ser ejemplo de una Madre y de la cual aprendí a ciertos y de momentos difíciles y a todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

Al Tío Dr. Oscar Isaac Gutiérrez Somarriba que lo quiero como un padre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momentos por haberme dado la oportunidad de estudiar en la mejor universidad de ingeniería como es la UNI, gracias por haber fomentado en mi deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerle su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles, espero no defraudarle y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

Y no me puedo ir sin decirles, que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto. Gracias por haber llegado a mi vida y al compartir momentos agradables y momentos tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean los quiero mucho y nunca los olvidare.

José Santos Gutiérrez Guillen

Dedico trabajo primeramente a Dios sobre toda las cosas ya que sin el esto no hubiera sido posible quien me guio en cada paso y decisión que tome y tomare en mi vida.

A mi padre Walter Gutiérrez Guerrero que a pesar ya no esté en este mundo sé que estaría muy feliz y orgulloso de ver la culminación de esta etapa de mi vida, ya que desde pequeño me inculco valores y conocimientos en cómo debía ser en mi vida profesional, por eso siempre estarás en mi corazón y te recordare toda mi vida.

A mi madre Mayra Janeth Soza quien es mi mayor motivación para seguir adelante, ya que sin el ejemplo y valores que me inculca no sería la persona que hoy en día soy, gracias a tu esfuerzo y sacrificios que hiciste para que yo lograra cumplir esta meta, y no es solo mi logro si no que es nuestro logro, gracias mamá.

A mi Hermano Manuel Gutiérrez quien es un ejemplo a seguir y que en cada momento está presente.

Antonio de Jesús Gutiérrez Soza

2 AGRADECIMIENTO

Primeramente le agradezco a Dios por culminar este último paso para terminar mi carrera profesional; como mi aprendizaje durante los años anteriores.

Dando gracias a la persona que estuvo conmigo con un apoyo incondicional: Alyuska Bassett y familia.

A mis dos Madres y hermanos que han sido el pilar durante el proceso de enseñanza durante mi carrera universitaria y mis estudios anteriores.

A mi tutor por dedicar su enseñanza y dedicatoria en cada uno de los procesos tanto en tema monográfico y monografía, al Dr. y Arq. Francisco Antonio Mendoza Velásquez.

Al secretario de mi facultad Arq. Javier Pares Barberena por su apoyo durante mi carrera de Arquitectura.

A mis compañeros de monografía por cada una de las etapas y trabajo realizado desde el protocolo, tema monográfico y culminación de Monografía, como su apoyo y determinación para el desarrollo en nuestro trabajo investigativo y el diseño de Anteproyectos.

Maynor José López Castrillo

Agradezco a mis tías, Nelly Cabezas y María Torres; quienes han sido el impulso y motivación de mis logros. A mis primos llyen velez por haber me apoyado económicamente, este logro solo representa un peldaño en mi vida en la búsqueda por la competitividad y la satisfacción personal. Así mismo me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación, agradezco a mis compañeros de tesis por haberme acompañado y motivado para la realización de este trabajo, a todas las personas que de alguna manera participaron en mis logros gracias por ser parte del último escalón para poder alcanzar esta meta, MI SUEÑO que ahora es realidad. De igual manera agradecer a mi profesor de Investigación y de Tesis el, Dr. Francisco Antonio Mendoza Velásquez por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador; por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mi tesis con éxito. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

José Santos Gutiérrez Guillen

Agradezco a Dios, por estar conmigo permitiéndome alcanzar mis metas, y sobre todo lograr el sueño de finalizar la carrera de arquitectura.

A mi madre, Mayra Soza, mi Hermano Manuel Gutiérrez por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento durante completaba mis estudios de arquitectura, y ser pieza fundamental en mi vida para lograr finiquitar este sueño. Agradecimiento especial a Claudia Gutiérrez Vargas, Lucia Pares Gutiérrez y Ruth Rojas, por su acertada colaboración durante este proceso monográfico, con sus consejos.

De manera muy especial agradezco a Eliezar Nohemí Romero por haber estado siempre presente en esta etapa desde el inicio de mi carrera, compañera incondicional para lograr este objetivo, ayudándome en todo momento para salir adelante ante los problemas que he enfrentado durante estos años, ya que sin sus aportes no los habría superado con éxito.

A mis familiares que aportaron un granito de arena para ayudarme a culminar este sueño.

Antonio de Jesús Gutiérrez Soza

RESUMEN

En este documento investigativo se pretende desarrollar un mejoramiento aprovechando el gran potencial turístico que el Municipio El Crucero ofrece, realizando así una evaluación para el desarrollo de un circuito turístico con el empleo de instrumentos teóricos y prácticos que forman un conjunto de información tales como matrices, gráficos e histogramas siendo los medios para obtener un resultado cualitativo y cuantitativo de todos los componentes que guían la propuesta.

Mediante a estudios se determina las problemáticas, fortalezas, debilidades y potencialidades que el Crucero presenta tomando como base fundamental las leyes por el cual estará regido este proyecto. Partiendo de estos análisis las áreas establecen lineamiento teórico-práctico para el mejoramiento de calidad visual y paisajística del sitio, por ende se establecerán propuestas que darán lugar a la transformación de todo el medio actual y lo cual aportara el mejoramiento de la calidad de vida para las personas locales al lugar.

Para la selección de los sitios a intervenir se tomó en cuenta la vida social, cultura, potencial turístico, ya que estos factores son fundamentales para que la población aledaña al lugar sea parte de este circuito turístico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que el **BR. JOSE SANTOS GUTIERREZ GUILLEN**, Carnet No. 2008-22336, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día veinte y seis del mes de Noviembre del año dos mil trece.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura

Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO


El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

LÓPEZ CASTRILLO MAYNOR JOSÉ

Carne: 2006-24391 Turno Diurno Plan de Estudios 2000 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los seis días del mes de marzo del año dos mil catorce.

Atentamente,


Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

GUTIÉRREZ SOZA ANTONIO DE JESÚS

Carne: 2010-33588 Turno Diurno Plan de Estudios 2000 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los seis días del mes de marzo del año dos mil catorce.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés
Secretario de Facultad



IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 06-mar-2014

Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores" Municipio EL CRUCERO / MANAGUA

EVALUACION

TUTOR : Francisco Antonio Mendoza Velásquez.

Bachilleres : Maynor José López Castrillo.

Antonio de Jesús Gutiérrez Soza.

José Santos Gutiérrez Guillen

En el marco del desarrollo de la monografía, denominada: Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores" Municipio EL CRUCERO / MANAGUA, es importante destacar dos grandes momentos metodológicos abordados por los bachilleres Castrillo, Gutiérrez Soza y Gutiérrez Guillen, siendo estos:

- 1- Momento metódico
- 2- Momento metodológico

Momento metódico: La aplicación de los instrumentos, técnicas y métodos evidencian la fortaleza competitiva del estudio monográfico. En este marco la complejidad territorial y de riesgo del objeto de estudio expresa la pertinencia del instrumental utilizado.

Momento metodológico: El análisis y conclusiones de los resultados logrados reflejan la capacidad teórica en la interpretación de las razones contextuales que fundamentan los estados actuales y propuestas realizadas en los sitios de estudio.

El desempeño en estos dos momentos metodológico permitió derivar en una propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores" Municipio EL CRUCERO / MANAGUA, consensuada con todos los actores institucionales y profesionales.

En este marco, me permito expresar que los bachilleres Castrillo, Gutiérrez Soza y Gutiérrez Guillen cumplen con las condiciones personales y técnicas curriculares para el ejercicio profesional de la ARQUITECTURA.

Dado en la ciudad de Managua 12:36 pm del 06 de noviembre de 2014.

INDICE DE CONTENIDO

		1
1	Dedicatoria	3
2	Agradecimiento	4
	RESUMEN	5
		13
2.1	INTRODUCCION	1
2.2	OBJETIVOS	1
2.2.1	Objetivo General	1
2.2.2	Objetivos específicos	1
2.3	ANTECEDENTES	1
2.4	Modelo Análogo Nacional	3
2.5	Modelo Análogo Internacional	4
2.6	Justificación	5
2.7	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2.7.1	Objeto de estudio:	5
2.7.2	Campo de acción:	5
2.8	HIPÓTESIS	5
2.9	DESGLOSE INVESTIGATIVO	6
3	Capítulo 1 Marco conceptual y metodológico	8
3.1	Turismo	8
3.1.1	Tipos de turismo:	8
3.1.2	Desarrollo turístico	9
3.2	Diseño metodológico	15
3.2.1	ASPECTOS METODOLOGICOS	15
3.2.2	LINEA BASE	15

3.2.3	DIAGNOSTICO DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO	16
4	Marco Legal	28
	Ley de reforma a la Ley No. 49	34
4.1	Conclusiones	35
5	Capítulo 3: Línea Base	37
5.1	Marco de referencia:	37
5.2	Limites internos municipales:	37
5.3	Reseña histórica	39
5.4	Estudio de clima:	39
5.4.1	Precipitación media anual	39
5.4.2	Temperatura media y anual	40
5.5	Periodos Caniculares	41
5.6	Humedad Relativa	41
5.7	Régimen de la dirección y velocidad del viento	41
5.8	Análisis de Suelo	42
5.8.1	Caracterización del medio físico natural	42
5.8.2	Unidades geomorfológicas	42
5.9	Topografía	43
5.9.1	Topografía en sitio a intervenir	44
5.9.2	Pendiente	45
5.10	. Uso de suelo	45
5.11	Hidrología	46
5.11.1	Hidrogeología	46
5.11.2	. FLORA	47
5.11.3	. Fauna	49
5.11.4	Estratificación vertical del sitio	49
5.12	. Condiciones Socio económicas	49

5.12.1	. Población	49
5.12.2	. Población predominante por zona (barrio)	50
5.12.3	Distribución de la población por rango de edades	50
5.12.4	Actividades Económicas	50
5.13	Infraestructura Económica	51
5.13.1	. Vialidad y transporte	51
5.14	. Energía eléctrica	51
5.15	. Agua y saneamiento	52
5.16	. Educación	52
5.16.1	. Educación preescolar:	52
5.16.2	. Educación Primaria:	53
5.16.3	Educación Secundaria:	53
5.16.4	. Educación universitaria:	53
5.17	. Salud	53
5.18	. Vivienda	54
5.19	. Recolección de residuos sólidos	54
5.20	. Problemas del sector	54
5.21	. Evaluación de riesgo	55
5.21.1	. Amenaza Volcánica y sísmica	55
5.21.2	. Huracanes	55
6	Capítulo 4: DIAGNOSTICO	57
6.1.1	Resultado Global de Encuesta realizada en los sitios propuesto	58
6.2	ESTUDIO DEL PAISAJE	59
6.2.1	UNIDAD DE ESTUDIO	59
6.3	INVENTARIO DE RECURSOS VISUALES	59
6.4	Determinación de la visibilidad paisajística	60
6.4.1	Análisis de la cuenca visual	60
6.4.2	Determinación de las líneas de visión	60

6.5	Valorar la calidad paisajística	63
6.6	Valoración de fragilidad del paisaje	64
6.7	Determinar la capacidad de absorción visual	66
6.8	Análisis de amenazas	67
6.8.1	Sismo	67
6.9	Amenazas volcánicas	68
6.10	Amenaza por gases volcánicos:	68
6.10.1	Amenaza por Inundaciones	68
6.11	Amenazas por huracanes.	69
6.12	Amenaza antropogenicas	69
6.12.1	Servicio de basura:	69
6.13	Evaluación de riesgo	69
6.14	Conclusiones:	71
7	Capítulo 5: Propuesta Circuito Turístico Mil Flores	73
7.1	Propuesta	73
7.2	Propuesta Conceptual	73
7.3	Circuito turístico Mil Flores	73
7.4	Cruce El Boquete	79
7.4.1	Caracterización general del sitio:	79
7.4.2	Propuestas	79
7.4.3	Mirador	81
7.4.4	Restaurante	81
7.4.5	Área de picnic y de juegos	83
7.5	Perspectivas de Conjunto	84
7.6	Perspectivas nocturnas de restaurante	85
7.7	MONUMENTO ARGES SEQUEIRA MANGAS Y JORGE SALAZAR ARGUELLO	88

7.7.1	Descripción General	88
7.7.2	SISTEMA CONSTRUCTIVO	88
7.7.3	Aspecto funcional y actividades propuestas	89
7.8	Restaurante	90
7.8.1	Sistema constructivo:	90
7.8.2	Sistema estructural.	90
7.8.3	Aspecto sustentable:	90
7.8.4	Diseño:	90
7.8.5	Ventilación e iluminación	90
7.9	MIRADORES	91
7.9.1	PLAZA MAYOR	91
7.9.2	ÁREA DE DESECHOS SOLIDOS	91
7.10	MONTE CARMELO	94
7.10.1	Aspecto general	94
7.10.2	Caracterización del Conjunto	94
7.10.3	Administración	96
7.10.4	Restaurante	97
7.10.5	Cabañas	99
7.10.6	Senderos y Miradores	99
7.11	Perspectivas	100
7.12	Finca las delicias	105
7.12.1	Datos generales:	105
7.12.2	Actividades:	105
7.12.3	Propuesta conceptual:	105
7.12.4	Caracterización del conjunto	105
7.12.5	Infraestructura existente	107
7.12.6	Descripción del proyecto:	107
7.12.7	Rancho Cantabria:	107
7.12.8	Aldea Mama-Laly	110
7.12.9	Capacidad de carga (senderos)	112
7.12.10	Perspectivas	118

7.13	. Conclusiones.	122
------	-----------------	-----

8	Conclusiones:	122
---	---------------	-----

9	Recomendaciones	123
---	-----------------	-----

10	Bibliografía	124
----	--------------	-----

11	Anexos	125
----	--------	-----

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1	VISTA DESDE FINCA LAS DELICIAS/CRUCERO. FUENTE PROPIA	55
IMAGEN 2	VISTA SUR EL BOQUETE. FUENTE PROPIA	57
IMAGEN 3	VISTA ESTE EL BOQUETE. FUENTE PROPIA	57
IMAGEN 4	VISTA DE ROTULO INFORMATIVO. ELABORACIÓN PROPIA	73
IMAGEN 5	VISTA DE ROTULO INFORMATIVO MODELO 2. ELABORACIÓN PROPIA	73
IMAGEN 6	MAPA DE RUTA TURÍSTICA MIL FLORES. ELABORACIÓN PROPIA	74
IMAGEN 7	ACCESO Y TRANSPORTE. ELABORACIÓN PROPIA	75
IMAGEN 8	ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. ELABORACIÓN PROPIA	76
IMAGEN 9	ABASTECIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUA. ELABORACION PROPIA	77
IMAGEN 10	PLANTA DE CONJUNTO EL BOQUETE	79
IMAGEN 11	VISTA DE PARADA DE BUSES.BOQUETE	80
IMAGEN 12	VISTA FRONTAL PARADA DE BUSES. BOQUETE	80
IMAGEN 13	VISTA GENERAL NORTE NOCTURNA.BOQUETE	80
IMAGEN 14	VISTA DE ÁREA DE PICNIC, BOQUETE	80
IMAGEN 15	VISTA FRONTAL, MIRADOR BOQUETE	81
IMAGEN 16	VISTA NOCTURNA, MIRADOR. BOQUETE	81
IMAGEN 17	VISTA LATERAL DE MIRADOR. BOQUETE	81
IMAGEN 18	PLANTA DE TECHO RESTAURANTE. BOQUETE	81
IMAGEN 19	PLANTA ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE. BOQUETE	82
IMAGEN 20	ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE. BOQUETE	82
IMAGEN 21	VISTA FRONTAL RESTAURANTE. BOQUETE	82
IMAGEN 22	PLANTA DE CONJUNTO ÁREA DE RESTAURANTE BOQUETE	83
IMAGEN 23	ÁREA DE PICNIC. BOQUETE	83

IMAGEN 24 PLANTA DE ZONA RECREATIVA. BOQUETE..... 83

IMAGEN 25 VISTA NOCTURNA ÁREA DE PICNIC. BOQUETE 83

IMAGEN 26 VISTA DE ÁREA DE JUEGO. BOQUETE 83

IMAGEN 27 VISTA 2 ÁREA DE JUEGO. BOQUETE..... 83

IMAGEN 28 PLANTA DE CONJUNTO- MONUMENTO ARGES SEQUEIRA MANGAS – JORGE SALAZAR ARGUELLO 87

IMAGEN 29 PLANTA DE CONJUNTO, MONTE CARMELO..... 94

IMAGEN 30 VISTA DE CONJUNTO. MONTE CARMELO..... 95

IMAGEN 31 PLANTA DE TECHO ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO 96

IMAGEN 32 PLANTA ARQUITECTÓNICA, ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO..... 96

IMAGEN 33 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA. MONTE CARMELO..... 96

IMAGEN 34 CORTE DE TERRENO, ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO..... 96

IMAGEN 35 PLANTA DE TECHO ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO..... 97

IMAGEN 36 PLANTA ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE. MONTE CARMELO 97

IMAGEN 37 VISTA LATERAL, RESTAURANTE. MONTE CARMELO..... 97

IMAGEN 38 VISTA DE PANELES EN TECHO DE RESTAURANTE 98

IMAGEN 39 VISTA DE CONJUNTO. MONTE CARMELO..... 98

IMAGEN 40 PLANTA DE TECHO CABAÑA. MONTE CARMELO..... 99

IMAGEN 41 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CABAÑA. MONTE CARMELO..... 99

IMAGEN 42 VISTA DE MIRADOR - SENDERO. MONTE CARMELO 99

IMAGEN 43 VISTA ACTUAL, RANCHO CANTABRIA. FINCA LAS DELICIAS..... 105

IMAGEN 44 CALLE DE ACCESO A FINCA. FINCA LAS DELICIAS 105

IMAGEN 45 ENTRADA PRINCIPAL. FINCA LAS DELICIAS 105

IMAGEN 46 PLANTA DE CONJUNTO. FINCA LAS DELICIAS 106

IMAGEN 47 VISTA DE PASILLO DE CASA HACIENDA. FINCA LAS DELICIAS 107

IMAGEN 48 VISTA ACTUAL DE HABITACIONES. FINCA LAS DELICIAS 107

IMAGEN 49 PLANTA DE TECHO RANCHO CANTABRIA. FINCA LAS DELICIAS..... 108

IMAGEN 50 VISTA DE RANCHO CANTABRIA. FINCA LAS DELICIAS..... 108

IMAGEN 51 PLANTA ARQUITECTÓNICA RANCHO CANTABRIA. FINCA LAS DELICIAS..... 109

IMAGEN 52 PLANTA DE CONJUNTO ALDEA MAMA LALY. FINCA LAS DELICIAS 110

IMAGEN 53 VISTA DE CONJUNTO ALDEA MAMA LALY 110

IMAGEN 54 PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA. FINCA LAS DELICIAS..... 111

IMAGEN 55 VISTA FRONTAL, CABAÑA. LAS DELICIAS..... 111

IMAGEN 56 VISTA LATERAL CABAÑA. LAS DELICIAS 111

IMAGEN 57 VISTA FRONTAL DE CAFETERÍA. FINCA LAS DELICIAS 111

IMAGEN 58. VISTA DE FACHADA PRINCIPAL CABAÑA. LAS DELICIAS 112

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1 MICRO LOCALIZACIÓN Y MACRO LOCALIZACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA 37

MAPA 2 LÍMITES COMARCALES. FUENTE: AMUSCLAN 38

MAPA 3 RANGO DE PRECITACION MEDIA ANUAL. FUENTE AMUSCLAN 39

MAPA 4 RANGO DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL. FUENTE AMUSCLAN 40

MAPA 5 SÍNTESIS DE CANÍCULAS EL CRUCERO. FUENTE: AMUSCLAN 41

MAPA 6 RÉGIMEN DE DIRECCIÓN DEL VIENTO. FUENTE AMUSCLAN 42

MAPA 7 TIPO DE SUELO. FUENTE AMUSCLAN 43

MAPA 8 ESQUEMA DE VISTA DE PERFILES TOPOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO EL CRUCERO. ELABORACIÓN PROPIA 44

MAPA 9 RANGO DE PENDIENTE. FUENTE: AMUSCLAN 45

MAPA 10 USO DE SUELO. FUENTE AMUSCLAN 46

MAPA 11 HIDROLOGÍA. FUENTE AMUSCLAN 46

MAPA 12 ZONIFICACIÓN DE PUNTOS CON MÁS RIESGO A SISMO. FUENTE AMUSCLAN 67

MAPA 13 ESQUEMA DE AFECTACIÓN DE GASES VOLCÁNICOS EL CRUCERO. FUENTE AMUSCLAN 68

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1 ESQUEMA DE PENDIENTE EL BOQUETE. ELABORACIÓN PROPIA..... 44

GRAFICO 2 ESQUEMA DE PENDIENTE EL MONUMENTO ARGEL SEQUEIRA. ELABORACIÓN PROPIA 44

GRAFICO 3 ESQUEMA DE PENDIENTE MONTE CARMELO. ELABORACIÓN PROPIA 44

GRAFICO 4 ESQUEMA DE PENDIENTE FINCA LAS DELICIAS. ELABORACIÓN PROPIA 45

GRAFICO 5 ESTRATIFICACIÓN VERTICAL. ELABORACIÓN PROPIA..... 49

GRAFICO 6 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE..... 49

GRAFICO 7 CANTIDAD DE POBLACIÓN POR BARRIO EN CANTIDAD DE HABITANTE. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 50

GRAFICO 8 CANTIDAD DE HABITANTES. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 50

GRAFICO 9 RANGO DE EDADES. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 50

GRAFICO 10 EDUCACIÓN PREESCOLAR. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 52

GRAFICO 11 EDUCACIÓN PRIMARIA. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 53

GRAFICO 12 EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 53

GRAFICO 13 EDUCACIÓN SECUNDARIA. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INIDE 53

GRAFICO 14 RESULTADO DE ENCUESTA PAISAJÍSTICA. ELABORACIÓN PROPIA 57

GRAFICO 15 RESULTADO DE ENCUESTA PAISAJÍSTICA. ELABORACIÓN PROPIA 58

GRAFICO 16 VALORES DE AMENAZA VOLCÁNICA 68

ÍNDICE DE PLANOS

PLANOS 1 PLANTA DE CONJUNTO. BOQUETE133

PLANOS 2 PLANTA DE TECHO RESTAURANTE. EL BOQUETE.....134

PLANOS 3 PLANTA DE MIRADORES. BOQUETE.....135

PLANOS 4 PLANTA ARQUITECOTNICA RESTAURANTE. BOQUETE136

PLANOS 5 ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS RESTAURANTE. BOQUETE137

PLANOS 6 ELEVACIONES DE CONJUNTO. BOQUETE138

PLANOS 7 PLANTA DE CONJUNTO.RACNHO CANTABRIA139

PLANOS 8 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL. RANCHO CANTABRIA140

PLANOS 9 PLANTA ARQUITECTONICA 2 RANCHO CANTABRIA141

PLANOS 10 PLANTA DE TECHO RANCHO CANTABRIA142

PLANOS 11 ELEVACION ARQUITECTONICA 1. RANCHO CANTABRIA143

PLANOS 12 ELEVACION ARQUITECTONICA 2. RANCHO CANTABRIA144

PLANOS 13 ELEVACION ARQUITECTONICA 3. RANCHO CANTABRIA145

PLANOS 14 ELEVACION ARQUITECTONICA 4, RANCHO CANTABRIA146

PLANOS 15 PLANTA ARQUITECTONICA, CABAÑA147

PLANOS 16 ELEVACIONES ARQUITECTONICA, CABAÑA148

PLANOS 17 PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA.....149

PLANOS 18 PLANTA DE TECHO CAFETERIA.....150

PLANOS 19 PLANTA ARQUITECTONICA DE CABAÑA152

PLANOS 20 ELEVACIONES ARQUITECTONICA CABAÑA153

PLANOS 21 PLANTA DE CONJUNTO ALDEA MAMA LALY.....154

PLANOS 22 PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO.....155

PLANOS 23 PLANTA DE TECHO ADMINISTRACIÓN. MONTE CARMELO156

PLANOS 24 ELEVACION ARQUITECTONICA ADMINISTRACION157

PLANOS 25 SECCION 1. ADMINISTRACION 158

PLANOS 26 PLANTA ARQUITECONICA CABAÑA. MONTE CARMELO 159

PLANOS 27 PLANTA DE TECHO CABAÑA. MONTE CARMELO 160

PLANOS 28 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA 3,4 CABAÑA 162

PLANOS 29 PLANTA DE CONJUNTO MONTE CARMELO 163

PLANOS 30 CORTE DE CONJUNTO, MONTE CARMELO 164

PLANOS 31 CORTE DE TERRENO, MONTE CARMELO 165

PLANOS 32 CORTE 2 DE CONJUNTO. MONTE CARMELO 166

PLANOS 33 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE RESTAURANTE. MONTE CARMELO 167

PLANOS 34 PLANTA DE TECHO RESTAURANTE. MONTE CARMELO 168

PLANOS 35 ELEVACION ARQUITECTÓNICA 1 MONTE CARMELO 169

PLANOS 36 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA 2 MONTE CARMELO..... 170

PLANOS 37 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA 4 MONTE CARMELO..... 171

PLANOS 38 CORTE ARQUITECTÓNICO RESTAURANTE. MONTE CARMELO 172

PLANOS 39 CORTE ARQUITECTÓNICO RESTAURANTE. MONTE CARMELO 173

PLANOS 40 ELEVACIÓN DE CONJUNTO, MONUMENTO 174

PLANOS 41 ELEVACION NORTE MONUMENTO. 176

PLANOS 42 PLANTA ARQUITECTONICA MONUMENTO..... 177

PLANOS 43 PLANTA DE CONJUNTO MONUMENTO 178

PLANOS 44 PLANTA ARQUITECTÓNICA, RESTAURANTE. MONUMENTO 179

PLANOS 45 PLANTA ARQUITECTÓNICA 2. RESTAURANTE 180

PLANOS 46 PLANTA DE TECHO, RESTAURANTE. MONUMENTO..... 181

PLANOS 47 ELEVACIÓN ARQ. OESTE. RESTAURANTE. MONUMENTO 182

PLANOS 48 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA SUR. RESTAURANTE, MONUMENTO 183

PLANOS 49 ELEVACION DE CONJUNTO KIOSKOS. MONUMENTO..... 184

PLANOS 50 ELEVACIÓN DE CONJUNTO OESTE, KIOSKOS, MONUMENTO 185

PLANOS 51 ELEVACIÓN DE KIOSKOS, MONUMENTO..... 186

PLANOS 52 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE KIOSKOS 187

PLANOS 53 ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO, MIRADORES, MONUMENTO..... 188

PLANOS 54 PLANTA Y ELEVACIONES DE MIRADORES, MONUMENTO..... 189

PLANOS 55 PLANTA Y ELEVACIONES DE PARADA DE BUSES. MONUMENTO 189



INTRODUCCIÓN

2.1 INTRODUCCION

El Municipio de EL CRUCERO se integra con el territorio de lo que anteriormente se conoció como Distrito VII de la Alcaldía de Managua, con una extensión territorial de 210 kilómetros cuadrados. La posición geográfica es 11°59' latitud norte y 86°18' longitud oeste. Según la Ley No.329, por medio de la cual se crea el Municipio EL CRUCERO, este se localiza al Sur de la ciudad de Managua, circunscrito desde el Km.12.9 de la carretera Panamericana Sur, hasta el Km.29 de la misma carretera. Con la publicación de la ley 329 Ley Creadora de los Municipios del EL CRUCERO, el 11 de Enero del año 2000, en la Gaceta. Diario Oficial No. 7, se establece la creación del Nuevo Municipio EL CRUCERO, cuyo territorio se desmembró del actual Municipio de Managua, modificando su conformación territorial según los límites elaborados y establecidos por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).

Para la explotación del turismo en el mencionado lugar se elabora una línea base del municipio El crucero, comprenderá la elaboración de un mapa de todos los áreas turísticas en el indicado municipio, tales como:

Finca las Delicias, Finca Santa Julia, Hotel Bosques las Nubes, Hotel Selva Verde, Hotel El Capri, Mirador Monte Carmelo, El Boquete, Monumento Argel Sequeira, Mirador el Cardón. En este contexto se escogieron cuatro sitios a intervenir a nivel arquitectónico, siendo los siguientes:

El Boquete

El Monumento Argel Sequeira

Las Finca las Delicias

Mirador Monte Carmelo

Como factor más determinante en la gestión de los espacios naturales, desde el punto de vista de las estrictas políticas de conservación, es incorporar un balance entre el uso público recreativo y los espacios protegidos. El deseo de recuperar un espacio de contacto con la naturaleza cada vez más escaso en el entorno urbano, y la cultura del ocio, necesaria para combatir el monotonía y el

estrés de la rutina diaria, son los factores que han provocado el interés del visitante por los espacios de interés natural y paisajístico.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo General

Desarrollar Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores” Municipio EL CRUCERO / MANAGUA.

2.2.2 Objetivos específicos

- Elaborar línea base territorial para el desarrollo del circuito turístico Mil Flores municipio EL CRUCERO / MANAGUA.
- Determinar el marco jurídico normativo para el diseño del Anteproyecto del circuito turístico Mil Flores EL CRUCERO / MANAGUA.
- Determinar los sitios potenciales para el desarrollo de Propuesta de Anteproyecto de Circuito Turístico Mil Flores” Municipio EL CRUCERO / MANAGUA.
- Elaborar una propuesta conceptual y funcional del circuito turístico Mil Flores municipio EL CRUCERO / MANAGUA.
- Elaborar una propuesta de configuración esquemática y anteproyecto arquitectónico.

2.3 ANTECEDENTES

Durante los años de 1980 en que se produce una verdadera Reestructuración del turismo mundial, el país se hallaba en Plena revolución sandinista (1979), creándose el Instituto Nicaragüense de turismo (INTURISMO).

En este contexto, del gobierno sandinista, se remodelaron y/o construyeron algunos de los llamados entonces “**centros populares de turismo**” (Pocho mil, la Boquita, Xilola, El trapiche, Granada, Catarina).

En 1993 se crea el Ministerio de Turismo (MITUR) cuyas funciones se encontraban crear una política de desarrollo turístico que debería ir eliminando la imagen de pobreza e inseguridad y construir una imagen de estabilidad poniendo énfasis en el mercado del Ecoturismo.

En 1996 y siguiendo la misma línea se crea EL SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (SINAP). Los objetivos son tanto eco turístico como de protección de una importante y rica área boscosa que cubre el 44% del país y que continúa amenazada por procesos de deforestación implacables.

PLANIFICACION TURISTICA ACTUAL: LA LEY 306 Y LOS LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

En el tránsito hacia el siglo XXI se promulga la ley 306 (1999) titulada “ley de incentivos para la industria turística” (LIT), este define al turismo como: industria de interés nacional. Cuyos objetivos son tipificar la oferta turística, delimitar territorios turísticos e indicar incentivos Y ventajas para el nacimiento y desarrollo del amplio espectro de actividades turísticas consideradas.

Para desarrollar la LIT se elaboran los “Lineamientos estratégicos para el desarrollo del sector turístico” (LEDT), Que pretende (FRIAS 2001) para el periodo 2002-2006. Si analizamos la LIT y los LEDT desde el punto de vista territorial- turístico estas se caracterizan por una apuesta Por el turismo alternativo, prudente y responsable (ecoturismo, de aventura, agroturismo, turismo comunitario y participativo, turismo rural) y **LOS CIRCUITOS TURISTICOS** (temáticos, multi-destino y multi-producto)

Para la comprensión de cómo funciona un sitio turístico se estudiaron seis modelos análogos, tres internacionales y tres nacionales, destacándose la sustentabilidad de los modelos análogos nacionales e internacionales se expresan diferentes tipos de aportes, como la energía hidráulica, y solar, protección del medio ambiente los cuales mantienen los bosques casi vírgenes, se aprovecha el recurso natural como uso en la parte paisajística y materia prima para la sostenibilidad del punto turístico.

Se analizaron las deficiencias de los sitios turísticos y se muestra carencia en la seguridad, mal acceso por transporte terrestre, deficiencia en la salubridad (no en todos los puntos), falta de señalización y no se encontró un plan de reforestación para cada sitio que ha sido afectado por el despale. En este contexto, los referentes encontrados a nivel nacional e internacional expresan los Siguiendo alcances logrados a nivel arquitectónico y urbanístico:

2.4 MODELO ANÁLOGO NACIONAL

Caso	Caracterización	Imagen	Problema
Reserva de Montibelli	Tiene las características del bosque tropical seco, presentando en las partes altas, rasgos de un bosque de altura, propiciando una mayor variedad de especies de vida silvestre, tanto de animales como de plantas.Posee particularidades idóneas para el turismo, los rasgos escénicos y geológicos, la variedad de especies de animales y plantas, las vistas panorámicas hacia el volcán Masaya y la planicie interlacustre, así como por la cercanía a la ciudad de Managua y por estar ubicados en el corredor turístico de los pueblos (La Concha-San Marcos-Masatepe - Niquinohomo-Catarina-San Juan de Oriente-Diria - Diriomo).		Aporte: Actualmente, cuenta con 8 ha. Que se dedican al cultivo de Café 6 ha. Donde se cultivan limones, pitahaya, plátano y flor de Jamaica, todos en forma orgánica Actualmente 148 ha de la reserva se dedica a la regeneración natural del bosque y a la conserva donde su mayor parte es bosque secundario maduro. La reserva contiene medidas de conservación tales como Sostenibilidad ambiental, Sostenibilidad económica, Sostenibilidad social. Deficiencia: Entre las deficiencia que se encuentra en esta reserva privada encontramos: Falta de Rótulos de Linderos, Rótulos sobre las Floras, Plan de manejo Forestal, Plan de operativo Anual.
Selva Negra	Selva Negra es un Ecolodge con servicio completo, ubicado dentro de una de las primeras plantaciones de café en Nicaragua.Es una reserva natural privada en el departamento de Matagalpa ubicada en el Km. 140 Carretera Matagalpa-Jinotega.		Aporte: Se cultiva vegetales y ganadería orgánicos, elaborando propios abonos y produciendo energía hidráulica y solar. Mantiene los bosques vírgenes. Deficiencia: Falta de señalización, poco mobiliario exterior
Reserva El Jaguar Jinotega	Es una reserva silvestre privada de 100 hectáreas de extensión en la que el 80%de la misma es conservada como bosque y el 20% restante es dedicado a la producción orgánica de Café. El Jaguar está ubicado en la Cordillera Isabelia, zona de excelente café, en la provincia de Jinotega. Tiene una altitud de 1350 metros sobre el nivel del mar, y está en un bosque de nebliselva. Este microclima permite una larga temporada de desarrollo del café		Aporte: - Micro-clima, Productividad orgánica de Café, Protección de 80 hectáreas de bosque nuboso, Todas las instalaciones cuentan con Energía solar. Se patrocina la investigación científica, principalmente en el área de ornitología. Deficiencia: <ul style="list-style-type: none">Falta de infraestructura hacia la parte investigativa y tecnológica del lugar para el desarrollo científico y estudios biológicos de recursos ambientales.

Tabla 1 Modelo Análogo Nacional.

2.5 MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL

Caso	Caracterización	Imagen	Problema
Circuito turístico traslacierra ,cordoba- argentina	<p>El gran centro turístico de Traslasierra es el conglomerado urbano formado por las vecinas localidades de Mina Clavero y Cura Brochero. Localidades turísticas de Traslasierra son el Arroyo de los Patos, Loma Bola Villa Cura Brochero, Las Rabonas Los Hornillos, Yacanto, La Paz, Mina Clavero Nono, Villa Dolores, San Javier</p>		<p>APORTES:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aporte económico al Turismo Rural- Brinda la posibilidad de poner en valor el patrimonio rural, insular o serrano, de innumerables ciudades y pequeños pueblos.- Desarrollo económico regional de Pequeños y medianos productores rurales atreves de comercialización de los productos internos de la región a partir de aprovechamiento turístico. <p>DEFICIENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Falta de protección a los recursos naturales.
RUTAS DE LAS FLORES Y BENEFICIO DEL CAFÉ EL SALVADOR	<p>La Ruta de Las Flores se inicia en el municipio de Nahuizalco, el cual se encuentra a 70 Kms de San Salvador. Cuenta con 232 km de recorrido por los 5 pueblos con gran valor Eco turístico.</p> <p>Cuenta con los sitios naturales tales como: Cantón Sisimitepex, Nacimiento Anal Arriba, Nacimiento Del Río Arenal, Poza La Vuelta, Salto De Los Pericos, Salto Río Papalualte.</p>		<p>Aporte: Como principal rubro económico tienen la agricultura y en segundo lugar la artesanía; las cuales son una atracción turística muy reconocida de esta ciudad; su mercado nocturno, e iluminados hasta la fecha con candiles, farolitos o velas. Sus actividades económicas más importantes son los cultivos del café, la confección de textiles en telares manuales y la fabricación de imaginería religiosa.</p> <p>Deficiencia: El escaso apoyo por parte del gobierno en cuanto a la publicidad y promoción, así mismo la resiente erupción del volcán Lamatepec, una gran desventaja ya que lo turista tienen temor de visitar el lugar por riesgo, otra deficiencia es la inseguridad que existe en el país</p>
TINGO MARÍA(PERU)	<p>Se puede hallar una rica variedad de fauna salvaje. Se encuentra aproximadamente a 3 km de la ciudad de Tingo María (6 km de la carretera a Monzón, caserío Bella).Fue creado el 14 de mayo de 1965.</p> <p>Se puede hallar una rica variedad de fauna salvaje.</p>		<p>Aporte: Protege las montañas cubiertas por bosques pertenecientes a la cadena conocida como la Bella Durmiente, asimismo proteger especies de flora como el cedro de altura, la quina azufre, el tulpay, la palmera poma y huasai.</p> <p>Deficiencia: Inseguridad y mala infraestructura afectan la llegada de visitantes y extranjeros.</p> <p>Mal acceso por transporte terrestre.</p> <p>Deficiencias en salubridad.</p>

Tabla 2 Modelo análogo internacional

2.6 JUSTIFICACIÓN

Cómo parte para optar al título de arquitecto en la Universidad Nacional de Ingeniería el tema propuesto “Anteproyecto de circuito turístico Mil Flores Municipio el Crucero/Managua” nos permitirá poner en práctica el conocimiento adquirido durante el estudio en la carrera.

En este trabajo se pondrá en práctica el conocimiento en diseño y planificación para dar una solución a la problemática real, la cual tendrá como beneficio la explotación de los diferentes puntos turísticos del municipio del crucero a la vez se preservara su valor patrimonial y cultura renovando su entorno de manera integral, con un visión sostenible en busca de la preservación de su belleza y ser una fuente de divisa para la economía del municipio.

El circuito turístico surge del resultado de análisis y factores que se determinan en la propuesta lo cual minimiza el impacto de riesgo ambiental y contribuye a la conservación de los recursos naturales.

La validación del “Propuesta Anteproyecto de circuito turístico Mil Flores Municipio el Crucero/Managua se fundamenta en los siguientes aspectos:

- Fomentar el interés de desarrollar un turismo que se respete e integre todo el entorno natural de los diferentes puntos, y así lograr beneficios económicos.
- Crear conciencia en una educación ambiental cultural e histórica para el turista extranjero y nacional, es decir que se adquieran los conocimientos para el cuido y mantenimiento de todo el potencial natural.
- Lograr propuestas arquitectónicas que integre los materiales y su sistema constructivo natos del lugar, de tal manera que sea estético y funcionalmente acertado, tiene que ser lo más confortable así como el cumplimiento de todas las necesidades del turista siendo favorable con el medio ambiente y minimice el impacto ambiental.

En este marco, la propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores” Municipio EL CRUCERO / MANAGUA. Logrará los siguientes resultados:

- Línea Base Territorial.
- Diagnóstico del potencial turístico.
- Marco jurídico expreso para el desarrollo de Anteproyecto de desarrollo turístico.
- Plan maestro de circuito turístico.
- Anteproyectos de 4 sitios.
-

2.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El alto potencial turístico del Municipio de El CRUCERO no ha estado integrado, en las estrategias del desarrollo Municipal.

2.7.1 Objeto de estudio:

Circuito turístico del municipio de El Crucero junto con las áreas de vulnerabilidad pertenecientes al municipio en la parte urbana y suburbana del crucero.

2.7.2 Campo de acción:

Anteproyectos de diseños del circuito turístico en el municipio de El Crucero del objeto de estudio.

2.8 HIPÓTESIS

El abordaje no sustentable de los proyectos de desarrollo turístico en zonas naturales genera procesos no sostenibles de estos, al no incorporarse de forma integral los aspectos bióticos, social, culturales, estéticos, y económicos, en las soluciones técnicas, generándose un inventario de alternativas de consumo turístico de bajo atractivo y por ende tendencias de abandono funcional.

2.9 DESGLOSE INVESTIGATIVO

Tema monográfico: *Propuesta de anteproyecto circuito turístico Mil Flores El Crucero/ Managua*

Fase 1

Marco Conceptual y metodológico

Establece un concepto generador donde nos permite generar normas, criterios gracias a los recursos bibliográficos tomando así aspectos relevantes regidos bajo una metodología aplicada-

Fase 2 -

Marco legal

En esta fase nos permite conocer los aspectos legales sobre la cual estará regidas el circuito turístico Mil Flores, proporcionando así una base fundamental para los proyectos a realizar.

Fase 3

Línea Base

La línea base se conforma con la recopilación de datos característicos del sitio los cual nos permite conocer a fondo el lugar, dándonos una idea más clara en lo que se puede realizar arquitectónicamente hablando como por ejemplo en la parte estructural, cabe destacar que en este acápite se identifican los pro y los contras del municipios como las amenazas naturales.

Fase 4 - Diagnóstico

En esta fase se elabora un diagnóstico más profundo de los sitios donde serán emplazado los proyectos de este circuito (sitios a intervenir) donde se conoce su medio físico natural, ventajas y desventajas en si se muestra la realidad actual de los sitios.

Fase 5

Plan Maestro

El plan maestro consiste en el desarrollo de los anteproyectos arquitectónicos los cual serán emplazados en los diferentes sitios escogidos para el desarrollo de los proyectos, siendo así una

etapa donde se presentaran soluciones y propuesta a la oferta turística que el municipio el crucero ofrece, se especificara el diseño funcional, sistema constructivo, sistema estructural y las alternativas de auto sustentabilidad de cada proyecto.

Estructura monográfica

- 1- Prologo
- 2- Introducción
- 3- Capítulo 1: Marco conceptual y Conceptual y metodológico
- 4- Capítulo 2 : Marco Legal
- 5- Capítulo 3: Línea Base
- 6- Capítulo 4: Diagnostico
- 7- Capítulo 5: Propuesta
- 8- Conclusiones y recomendaciones
- 9- Bibliografía
- 10-Anexos

CAPÍTULO 1



MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO



3 CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

El presente capítulo se define por conceptos y criterios indispensables para la mejor comprensión del objeto de estudio, además de exponer cada uno de los pasos y métodos a seguir para llevar a cabo nuestro Anteproyecto; lo cual se abordan distintos criterios, técnicas y procedimientos que fortalecen los argumentos de forma teórica del Anteproyecto.

3.1 TURISMO

Todos hemos realizado turismo en algún momento de nuestra vida. Sabemos que la actividad está asociada al ocio, el descanso y el descubrimiento de nuevos lugares, entre otras cuestiones.

Pero, ¿qué es exactamente el turismo?

Para la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su residencia habitual por menos de un año y con fines de ocio, negocios, estudio, entre otros.

¿A qué se refiere como actividad turística?

El turismo es una actividad multisectorial muy compleja que genera, directa e Indirectamente, una serie de beneficios a los distintos niveles de la sociedad. Para Ello, moviliza a diversos agentes y grupos sociales de manera ordenada y planificada.

Dada sus múltiples implicancias, el turismo es considerado un fenómeno propio de la sociedad actual. Por ejemplo, posee carácter social, dado que está dirigido a Satisfacer las necesidades de las personas. También tiene naturaleza económica, ya que es capaz de generar divisas al país receptor de los flujos turísticos; política, porque responde a los lineamientos y planes de desarrollo de los sistemas de gobierno; cultural, porque permite conocer la vida e idiosincrasia de personas de diferentes realidades geográficas y educativa, en tanto que puede ser un medio deformación personal e intelectual.

3.1.1 Tipos de turismo:

El turismo cultural es una modalidad de turismo que hace hincapié en aquellos aspectos culturales que oferta un determinado destino turístico, ya sea un pequeño pueblo, una ciudad, una región o un país. Los turistas se concentran en la cultura de los lugares a donde van ya que Precisa de recursos históricos-artísticos para su desarrollo. Es más exigente y menos estacional. Se subdivide en:

3.1.1.1 Turismo natural

Se define como los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales presentes en ella, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de estos valiosos recursos.

Es una tipología de turismo, en la que el motivo principal del viaje es la realización de actividades turísticas en ambientes naturales, estas pueden corresponder a actividades de contemplación y observación de la naturaleza tales como el ecoturismo o turismo ecológico, o tratarse de actividades que involucran esfuerzo físico por parte de los participantes y cierto nivel de riesgo controlado como ocurre con el turismo de aventura.

3.1.1.2 Ecoturismo

El ecoturismo o turismo ecológico es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología

3.1.1.3 Turismo autóctono

Se lleva a cabo en las localidades rurales, donde el contacto con la flora y fauna local son los protagonistas, pueden también degustar la comida propia del lugar, manteniendo siempre una filosofía de conservación del entorno.

3.1.1.4 Turismo social:

Se entiende por turismo social a las acciones que emprenden las administraciones públicas para promover a la actividad turística en las clases sociales con menor poder adquisitivo, fundamentalmente unidades familiares con bajos niveles de renta, jóvenes, pensionistas o jubilados. Nace con la idea de dar la posibilidad a cualquier persona de viajar.

3.1.1.5 Turismo rural:

Este concepto ha tomado auge en un afán de diversificar la oferta, y que proporcione una oportunidad de desarrollo de las pequeñas comunidades, al rehabilitar las áreas agrícolas deprimidas económicamente, con la consecuente migración hacia las zonas urbanas que constituye siempre un gran problema social.

3.1.2 Desarrollo turístico

El Turismo, es un Sector considerablemente importante en el Desarrollo Del país, es por eso que no puede ser pasado por alto todo lo que puede Contribuir con el Desarrollo Turístico. La contribución del desarrollo turístico al desarrollo, nacional, regional o local también se ha asumido durante mucho tiempo como una relación causal y en consecuencia, la hipótesis subyacente de la planificación turística ha sido a mayor desarrollo turístico, mayor contribución al desarrollo de la comunidades receptoras.

¿Y que entendemos por desarrollo turístico?

“El desarrollo turístico puede definirse específicamente como la provisión y el mejoramiento de las instalaciones y servicios idóneos para las necesidades del turista, y definido de una manera más general, puede también incluir los efectos asociados, tales como la creación de empleos o la generación de ingresos”¹

3.1.2.1 Potencial turístico

Respecto al potencial turístico nos dice que este se puede definir específicamente como el plan de desarrollo turístico o la construcción de instalaciones y servicios idóneos para satisfacer las necesidades del turista, y definiendo de una manera más general, también puede incluir los efectos asociados, tales como la creación de empleos o la generación de ingresos. Los ejemplos influyen centros vacacionales costeros, termales o alpinos. Se representa también el fenómeno de la segunda residencia, ya sea de forma de casas de campo transformadas como en la región de albergue, o de construcciones, o de construcciones masivas de condominios.

A menudo cerca de hoteles, restaurantes, marinas y pistas de esquí se encuentran una infraestructura asociada menos evidente, como aeropuertos, autopistas, plantas de tratamiento de aguas, la cual puede desarrollarse total o parcialmente para servir al público viajero. Además todos los desarrollos pueden ocurrir en formas, escalas y ritmos diferentes.

3.1.2.2 Circuito turístico

Conjunto de diversos destinos que se unen en forma articulada y programada. Contemplan recursos naturales, culturales y humanos, así como un conjunto de servicios ofrecidos al turista. El punto de inicio y de fin del circuito es el mismo.

Como también diversas definiciones tales como: “Ruta organizada por una empresa turística especializada. Además de tener perfectamente definido el itinerario, incluye el alojamiento y la

¹ Pearce 1991:14.

alimentación durante todo el recorrido, todo ello a un precio estipulado que sirve para comprar el conjunto de los servicios.”

Circuito Turístico es la suma de varios corredores que unen los servicios y productos de un destino turístico con otro(s) destino(s); para el beneficio de las zonas turísticas y para quienes disfrutan del turismo.

3.1.2.3 Atractivos turísticos

Es todo lugar, objeto o acontecimiento capaz de generar un desplazamiento turístico. Los principales son los que poseen atributos convocantes con aptitud de generar visitantes, por sí. Los complementarios son los que en suma o adicionados a los principales hacen un lugar o zona turística.

Los atractivos turísticos son la materia prima del turismo, sin la cual un país o una región no podrían emprender el desarrollo (porque les faltaría lo esencial y porque solo a partir de su presencia se puede pensar en construir un “motor turístico que permitan explotarlo comercialmente”.

3.1.2.4 Atracción turística

Una atracción turística, o atractivo turístico, es un lugar de interés que los turistas visitan, generalmente por su valor cultural exhibido o inherente, significancia histórica, belleza artificial o natural, originalidad, porque es raro, misterioso, o para la diversión y recreación. El atractivo es un elemento crucial en la motivación del turista a viajar y generalmente la afluencia de turistas a un lugar genera tanto actividad económica conexas (hotelería, gastronomía, agencias receptoras que realizan excursiones, comercios locales, entre otros) como desarrollo de infraestructura para el acceso y disfrute del atractivo turístico (aeropuertos, rutas, señalización, etc.).

3.1.2.5 Ejemplos de atractivos turísticos

Bosques, parques nacionales y reservas de la flora y la fauna, Comunidades de diferentes etnias, Construcciones y estructuras (antiguas prisiones, bibliotecas, castillos, puentes, rascacielos, entre otros) y lugares históricos, Eventos culturales y deportivos, Galerías de arte y museos, Jardines botánicos y zoológicos, Monumentos, Parques temáticos, Trenes históricos, Miradores.

3.1.2.6 Planificación turística

La Planificación Turística Territorial es una excelente herramienta para determinar el desarrollo ordenado de la actividad turística en un espacio donde esta actividad económica se puede implementar considerando su sostenibilidad económica, ambiental y cultural.

3.1.2.7 Recursos turísticos

Recursos turísticos son “todos los bienes y servicios que, por intermedio de la actividad del hombre y de los medios con que cuenta, hacen posible la actividad turística y satisfacen las necesidades de la demanda”.

Según la OMT9 un patrimonio es turístico en el momento en que los visitantes se interesan por él, y es recurso turístico cuando mediante la intervención humana es utilizable turísticamente. Para que exista turismo debe haber un recurso a consumir y una motivación por parte del visitante para consumirlo, por lo que es necesario que primero exista el recurso, de forma que éstos se consideren como la materia prima del turismo.

3.1.2.8 Inventario de los recursos turísticos

La finalidad del inventario: planificar correctamente, conocer los recursos con los que se cuenta, etc. Definición de Inventario: “catálogo de los lugares, objetos o establecimientos de interés turístico de un área determinada”.

No existe un método definido y generalmente aceptado para inventariar los recursos, dependiendo el método del lugar que se trate y de los recursos en sí. No obstante se trataría de confeccionar un listado, que sobre cada elemento se recoja una información determinada y luego ordenarlas en listas. La identificación de los atractivos turísticos es una de las tareas esenciales en la fase de diagnóstico de un proceso de planificación y consiste básicamente en la elaboración de una lista turística durante los años de vigencia del plan.

3.1.2.9 Evaluación de recursos turísticos

Es el proceso que permite definir la importancia actual y futura de un recurso turístico. Los factores internos son aquellos que hacen referencia a las cualidades y valores específicos que posee cada recurso. Los factores externos son los que, de una manera sensible, ejercen o pueden ejercer una influencia en el flujo turístico con destino al recurso, determinando la posición de éste con respecto a la demanda.

3.1.2.10 Paisajismo

Es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano, entre las que se incluyen: los elementos vivos, tales como flora y fauna, lo que habitualmente se denomina jardinería, el arte de cultivar plantas con el propósito de crear un bello entorno paisajístico; los elementos naturales como las formas del terreno, las elevaciones o los cauces de agua; los elementos humanos, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre; los elementos abstractos, como las condiciones climáticas y luminosas; y los elementos culturales.

Paisaje deriva etimológicamente del francés *pays* (país), que refiere a una región, y del sufijo "aje" que le confiere acción al término. Paisajismo refiere a la acción de hacer país, al sentido de

pertenencia, a la identidad de los habitantes conferido por el entorno del que provienen. Tal es la relevancia de este concepto que históricamente y aún en nuestros días, ser desterrado, deportado e incluso inmigrante es una condición de desarraigo que produce aflicción. A diferencia de la corriente del arte con el mismo nombre, el paisajismo moderno no solo recurre a lo visual sino a la multidimensional del mismo: alto, ancho, profundidad y tiempo. .

El paisajismo es tanto arte como ciencia y requiere buenas dotes de observación y habilidades de diseño, así como planificación, creatividad, organización e imaginación. También puede definirse como un proceso racional por el cual el hombre utiliza la naturaleza como herramienta para expresarse, al mismo tiempo que obtiene diversos beneficios. Se trata de un concepto que engloba en pequeñas proporciones partes de múltiples disciplinas tales como agronomía, arquitectura, sociología, ecología, arte, etc., para tratar los espacios teniendo en cuenta tanto el volumen de este como el factor tiempo; ya que se trabaja con seres vivos y estos tienen procesos.

El paisaje está tan arraigado en nosotros que forma parte de nuestra historia y de nuestra cultura. La necesidad de las personas de volcarse a ella es cada vez mayor, ya sea por controlar la contaminación, como efecto desestresante en contraste con las grises y aceleradas urbes, como recreación, o bien para tratar de conservar la belleza y la diversidad existentes. Ya no se trata solo de contemplar, sino también de experimentar y vivir en forma sana y equilibrada.

3.1.2.11 Contaminación turística

El turismo genera también impactos en los centros urbanos, los cuales pueden clasificarse de la siguiente forma:

Contaminación arquitectónica: a menudo se ha fracasado al querer integrar la infraestructura de sitios o de lugares turísticos con las características del medio natural, provocándose así *choques* entre el medioambiente construido y el propio de la zona.

Pérdida de calidad paisajística por urbanización: la ubicación y el tipo de organización de la urbanización de un centro turístico responde a los diferentes paisajes. Esto varía si se trata de ambientes costeros (lineal), a lo largo de valles y rutas escénicas o en áreas de tierra interior, no

obstante esto es muchas veces alterado o modificado llegando a producir saturación por sobre carga de infraestructuras y desequilibrio, sobre todo en la imagen.

Sobrecarga en la infraestructura: se manifiesta cuando la intensidad de las visitas supera la capacidad de la infraestructura prevista. Esto a su vez trae aparejado contaminación y posibles consecuencias en la salud.

Segregación de residentes locales: la separación espacial de las áreas turísticas del resto del centro turístico o en los alrededores del campo conlleva, en ocasiones, una segregación social.

Congestión de tráfico: esto ha surgido como una de las consecuencias más significativas del desarrollo de algunos centros turísticos. El incremento de dicha congestión y sobrecarga de tráfico. Trae consigo problemáticas asociadas al acceso y número de los estacionamientos, entre otros.

Descargas residuales: el equipamiento hotelero y los servicios de apoyo, así como las residencias privadas, son las principales fuentes de descargas residuales en muchos de los desarrollos turísticos. Detrás de esto se identifica la presencia de una sociedad que usando los recursos del entorno como atractivo, les otorga además la categoría de receptor de sus propios desechos. Los residuos pueden afectar el patrimonio histórico cultural en forma indirecta (por ejemplo: contaminación visual, olores, etc.).

3.1.2.12 Sostenibilidad

En ecología, sostenibilidad describe cómo los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el informe Brundtland de 1987, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Un ejemplo típico es el uso de la madera proveniente de un bosque: si la tala es excesiva el bosque desaparece; si se usa la madera por debajo de un cierto límite siempre hay madera disponible. En el último caso la explotación del bosque es sostenible o sustentable. Otros ejemplos de recursos

que pueden ser sostenibles o dejar de serlo, dependiendo en su tasa de explotación, son el agua, el suelo fértil o la pesca.

3.1.2.13 La sustentabilidad ambiental

Se refiere a la administración eficiente y racional de los bienes y servicios ambientales, de manera que sea posible el bienestar de la población actual, garantizando el acceso a éstos por los sectores más vulnerables, y evitando comprometer la satisfacción de las necesidades básicas y la calidad de vida de las generaciones futuras.

¿Por qué es difícil lograr un desarrollo sustentable?

Desafortunadamente, los esfuerzos para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por proyectos que, bajo el argumento de la competitividad empresarial y el desarrollo económico y social, resultan incompatibles con la protección cabal del ambiente. Esto lleva a una situación de deterioro progresivo, que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, degradación ambiental y más pobreza.

¿Cómo enfrentar el desafío de la sustentabilidad ambiental?

Por lo expresado anteriormente, resulta claro que la sustentabilidad ambiental debe incluirse como principio rector y eje transversal de las políticas públicas. De este modo, pueden integrarse y articularse más efectivamente las distintas instituciones y sectores de la sociedad, con el objetivo común de lograr un equilibrio armónico entre el desarrollo y los procesos productivos, y la conservación del ambiente.

La solución a la alarmante problemática global del deterioro progresivo del ambiente y los recursos naturales, requiere atender temas puntuales de la agenda ambiental, así como realizar acciones a una escala mayor a la de los ámbitos de actuación de una sola dependencia o institución, involucrando la participación activa de la sociedad en su conjunto.

3.1.2.14 Arquitectura Sustentable o Sostenible

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético

La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables

La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

El cumplimiento de los requisitos de confort, higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

3.1.2.15 Arquitectura y sostenibilidad social

La arquitectura genera un gran impacto social en la población y son necesarios buenos ejemplos en cada comunidad local para mostrar a la sociedad los caminos a seguir. En cada cultura en el tiempo surgieron nuevos tipos edificatorios pero sólo algunos se convirtieron en modelos para ser repetidos por la sociedad. En el campo experimental los primeros desarrollos sistemáticos se aglutinaron en lo que se dio en denominar "Lista de edificios solares pioneros" que muestra una producción continua por parte del mundo académico desde 1939 cuando se construyera en Michigan la Casa solar MIT #1 por parte de H.C. Hottel del Massachusetts Institute of Technologies

- MIT. Mientras en los Estados Unidos son usuales las casas de construcción liviana (10 a 150 kg/m²), en América del Sur son mayoritariamente de construcción pesada (>150 kg/m²). Los materiales y modos de construcción son diferentes probablemente por la cultura que trajo cada tipo edificatorio. Dado que los cambios en las costumbres no son sencillos, se requieren de enormes esfuerzos para generar alternativas válidas que sean adoptadas por la sociedad.

Aquí entran conceptos tales como cuál es el costo inicial de un edificio, cual es el costo a lo largo de su vida útil (estimada en 30 a 50 años), la Vulnerabilidad de las edificaciones y el análisis de riesgo, ¿puede una familia o una sociedad pagar dichos costos? ¿Puede afrontarse el costo ambiental? Son todas preguntas que cada sociedad local debe responder y la dirigencia debe dar respuestas adecuadas y sustentables.

3.1.2.16 Arquitectura popular y/o Regional:

La arquitectura popular, (también conocido como la arquitectura vernácula), como el arte popular, es la arquitectura de las clases populares, realizada por los propios usuarios o por artesanos con escasa instrucción, los cuales construyen diversos tipos de edificios, básicamente los alojamientos de las áreas rurales, así como diversos tipos de edificaciones auxiliares destinadas a fines propios o secundarios, relacionados con la vida y el trabajo como pueden ser las construcciones de piedra para uso agrícola, los corrales, las pallozas, los Hórreos, las bordas, etc.

Regionalista: La idea era la de plasmar arquitectónicamente la esencia artística de las regiones. Uno de sus promotores iniciales fue el arquitecto e historiador de la arquitectura Vicente Lampérez y Romea, presidente de la Academia de Arquitectos Españoles – Surge como rechazo al modernismo arquitectónico. La acepción tuvo diferente difusión en las regiones españolas. En cada caso se adoptan estilos populares arquitectónicos, bien sea inspirándose en la estética lugareña o regional (bien sea en el estilo constructivo como en el la ornamentación), bien sea mediante el empleo de los materiales constructivos.

3.1.2.17 Arquitectura paisajística:

El arte de modificar el terreno para el uso y disfrute del ser humano. El arquitecto paisajista diseña parques, plazas, monumentos, jardines conmemorativos, cementerios, circulación vehicular y peatonal de áreas urbanas y naturales, emplazamiento industrial y comercial, etc.

3.1.2.18 Plan Maestro

Un Plan Maestro es una propuesta estratégica de organización de un territorio físico determinado. Éste corresponde a una visión consensuada de un grupo de actores involucrados (vecinos, Municipalidad) que miran el desarrollo de dicho territorio a largo plazo.

El Plan, para plasmar esta visión consensuada, es una herramienta íntegra, por lo que debe abarcar varias líneas de acción. Entre ellas destacan 3:

1. una propuesta espacial, de diseño (generalmente realizada por arquitectos), que responde a la forma física misma de lugar
2. una propuesta normativa, que toma como base el Plan Regulador Comunal. Es decir, debe haber una base normativa, legal, que sirva de plataforma para que ciertas cosas pasen o no pasen en el territorio.
3. una propuesta de gestión, que implica una organización de actores o de hechos que son necesarios que sucedan para hacer factible el Plan.

3.1.2.19 Rutas turísticas en Nicaragua

El proyecto de rutas turísticas de Nicaragua RTN, corresponde la tercera fase del programa iniciado por Nicaragua en 1999 titulado “Plan Nacional de Ordenamiento Territorial turístico y zonas Especiales de Planeamiento y Turístico/ PNOTT-ZEPDT”, financiado por la OEA, dentro de ese

trabajo se han conformado 10 regiones macro turísticas, delimitaciones de ZEPDTS y creado un sistema de información geográfico (SIG-Arcview) enfocado hacia el desarrollo turístico del País.² Las rutas turísticas por planes, temáticas, departamentos y regiones son:

La Ruta de Los Volcanes: se desarrolla en un recorrido por los departamentos y lugares en donde se pueden ver y apreciar de cerca estas bellezas naturales ubicadas en la franja del Pacífico. (Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Rivas).

La Ruta del Café: es un recorrido por las fincas y departamentos productores de este rubro, en donde se puede apreciar de una forma muy natural cómo se desarrolla esta actividad. (Jinotega, Estelí, Matagalpa, Granada, Carazo)

La Ruta Colonial: es un recorrido principalmente por las ciudades de Granada y León, en donde todavía se conserva la arquitectura del siglo XVIII. (León, Managua, Masaya, Granada, Rivas)

La Ruta del Litoral Pacífico: es un recorrido por las principales playas como San Juan del Sur, Montelimar y las ubicadas en León y Chinandega.

La Ruta de las Haciendas: pretende hacer un recorrido por estos lugares, donde se dediquen a diferentes actividades económicas, pero cuyos parajes sean realmente encantadores. (Boaco, Chontales).

La Ruta Caribe Norte y la Ruta del Caribe Sur es un recorrido a las bellezas naturales, ecológicas y étnicas de la Costa Atlántica del país. (Norte: Chinandega, León, Managua, Rivas; 10 Proyecto turístico de Nicaragua OEA- INTUR CANATUR, CANTUR, CANIMET Sur: Bluefields, Región Autónoma del Atlántico Sur RAAS)

La Ruta del Lago de Nicaragua: pretende mostrar las bellezas existentes dentro y cerca del Lago de Nicaragua. Visita a las Isletas de Granada y otras actividades deportivas que se pueden hacer dentro de este lugar. (Chinandega, León, Managua, Rivas). La Ruta del Río San Juan, incluye un recorrido al único Castillo de Centroamérica, así como las zonas aledañas a él y navegación por este río.

² Proyecto turístico de Nicaragua OEA- INTUR CANATUR, CANTUR, CANIMET

3.2 DISEÑO METODOLÓGICO

3.2.1 ASPECTOS METODOLOGICOS

El presente documento se desarrolla con una metodología lógica basada desde lo general a lo específico, obteniendo así resultados de acuerdo a los estudios realizados como nacional e internacional.

En el esquema metodológico propuesto, desarrollado en la investigación se pueden apreciar las diferentes etapas en la cuales se fundamentan el presente documento. (Ver Gráfico No. 1: Esquema metodológico de la investigación)

El trabajo de investigación se ha desarrollado en 4 partes:

3.2.2 LINEA BASE

“PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO DEL CRUCERO/MANAGUA “

Se define por conceptos y diseño imprescindibles para una mejor comprensión en las nuevas intervenciones antrópicas. El estudio de sitio y la imagen expresan la situación ambiental dominante, considerando todas las variables ambientales en el momento en que se realiza el estudio. Se consideran todos los elementos que intervienen en el estudio ambiental; considerando el estado de las actividades humanas y situaciones de la biomasa vegetal o animal, clima, suelo etc.

Realizado el estudio nos conlleva conocer el valor de los indicadores de línea base, momento clave al inicio de las acciones planificadas, es decir establecer el punto de partida para el desarrollo de la propuesta del anteproyecto.

La línea base facilita:

Elaborar un diagnóstico del paisaje, aptitudes y uso turístico e identificar potencialidades, limitaciones e imagen objetivo para establecer el punto inicial del escenario en el que se

desarrollara la “PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO DEL CRUCERO/MANAGUA”

Determinar la capacidad de carga del sistema natural y cultural sujeto a una planificación en función de la actividad turística de bajo impacto e intereses especiales, logrando un punto de comparación para que en las futuras evaluaciones pueda determinar qué tanto se ha logrado alcanzar los objetivos.

Retomado los datos obtenidos en el diagnóstico y con los estudios de factibilidad el cual dio origen a la formulación del anteproyecto nos permitió identificar, seleccionar y difundir los instrumentos, mecanismos privados y públicos de fomento al desarrollo de la actividad turística de bajo impacto para la “PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO DEL CRUCERO/MANAGUA”.

Representar de forma más precisa los sitios de relevancia, diseñar un plan de manejo turístico para la “PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO DEL CRUCERO/MANAGUA” y áreas aledañas sobre la base de las unidades de gestión establecidas en el ordenamiento territorial, retomando el plan, con ello se podría reformular los objetivos con visión a ganar mayor pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad potencial.

Realizar una evaluación de atractivos turísticos y del paisaje, inventarios de atractivos naturales y culturales, evaluación integral del paisaje, identificación y análisis de la oferta territorial para una buena planificación bien concebida para la ejecución del “PROPUESTA DE ANTEPROYECTO CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES MUNICIPIO DEL CRUCERO/MANAGUA”,

3.2.2.1 METODO

Se recurrió a información en diferentes fuentes bibliográficas tales como primaria y secundaria de información obtenida por medio de las visitas de campo. Para la condensación, procedimientos y presentación de datos de emplearon las herramientas o software como: ArcGis 10, Meteonorm, Surface 10, Revit 2014, y Sketchup 2014.

3.2.3 DIAGNOSTICO DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO

3.2.3.1 Evaluación del recurso turístico recreativo

El turismo constituye uno de los mayores recursos para impulsar el crecimiento y desarrollo económico, social, político y ambiental, de gran importancia en el contexto de la sociedad actual. Los mencionados destinos turísticos experimentan diferentes etapas de desarrollo determinadas por el crecimiento de su demanda, así como por la situación y articulación de su oferta, todo lo cual establece, junto a otros factores, la Imagen percibida de los mismos. Su adecuado aprovechamiento aporta significativamente dividiendo a la economía de las ciudades, regiones y países, y su manejo responsable contribuye al bienestar de las personas, colectividades y empresas.

Para la elaboración de esta valoración, de recurso turístico se retomó el método propuesto de las tesis, PARQUE ECOLOGICO URBANO MUNICIPAL “**SANTUARIO VIRGEN DE LOS REMEDIOS**”, PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE UNA INFRAESTRUCTURA TURISTICA DE MONTAÑA EN PEÑA LABRADA, **SANTA LUCIA BOACO**, la cual se utilizó como base los criterios de valoración de recursos Eco turísticos; este método valora cada componente del paisaje, dividiéndolos en recursos bióticos, abióticos y antrópicos, asignándoles valor con el fin de determinar su potencial como como lugar turístico.

El instrumento a utilizar, denominado **Método Indirecto de Valoración por Atributo**, permite la valoración de manera integral de un sitio y por ser un instrumento técnico que requiere la participación de especialista para su realización y puede ser realizada sobre la base de información existente para su correcta aplicación. A excepción de la parte de percepción social la cual requiere de la utilización del **Método Directo de Subjetividad Representativa**. Esta herramienta solamente analiza la existencia o no existencia de un componente, mas no la calidad o es estado en que se encuentra.

3.2.3.2 Criterios para la valoración según método indirecto de valoración por atributos.

Los sitios identificados como potencial turístico se clasifican de una manera más global en recursos Físicos-Naturales y Antrópicas, la cuales se clasifican en Recursos Bióticos, Recursos Abióticos y Recursos Antrópicos. Esta valoración permitirá describir de una manera más clara los parámetros o criterios de valoración como se muestra en la siguiente tabla.

Componentes de la tabla de valoracion				
N°	Recursos	Componentes	Descripcion de los componentes	
1	Bioticos	Flora	Endemica comun	
		Fauna		
2	Abioticos	Hidrografia	Fuente Superficiales	Lago
				Laguna
			Fuentes Subterранеas	Rio
				pozo
		Suelo	Geologia	Manantial
				Fallas
			Morfologia	Rocas
				Historia
3	Antropicos	Clima	Condicion atmosferica	Accidente geografico
				Temperatura
				Humedad
				Lluvia
		Historico Culturales		Nubosidad
				Arqueologia
				Arquitectura
				Nucleos Poblacionales
		Infraestructura		Caminos Pintorescos
				Agua potable
				Energia electrica
				Linea telefonica
		Acceso		Drenaje pluvial
				Alcantarillado publico
				Buen estado
		Mobiliario Urbano		Regular estado
				Mal estado
		Paisajistico		Existencia o no existencia
				Paisaje natural
				Paisaje urbano
				Escenario Paisajístico
				Balcon paisajistico
				Paisaje Mixto
		Inmueble		Paisaje agricola
				Existencia o no existencia

Tabla 3 Identificación y valoración de sitios con potencial turístico en el municipio de Juigalpa, Chontales, facultad de arquitectura UAM

Los componentes de los recursos se clasifican en tres órdenes generales de valoración, de acuerdo al Plan Maestro de la Republica de Nicaragua, según el nivel o capacidad que tenga el recurso por generar turismo.

Componentes de 1er orden: Se consideran de primer orden aquellos que poseen mayor valor por cuanto generan turismo de manera directa, es decir que por sí mismo promocionan el territorio como destino turístico dado que poseen un gran valor científico-ambiental o histórico cultural y paisajístico que pudiera trascender fuera de lo local.

Componentes de los recursos bióticos y abióticos del 1er. Orden valor: 6

Componentes de los recursos antrópicos del 1er. Orden valor: 6-5

Componentes del 2do. Orden: Son aquellos que poseen mediano valor por cuanto generan turismo de manera indirecta, es decir son aquellos componentes de mediano valor científico ambiental e histórico-cultural que sirve de apoyo o refuerzan a los recursos de 1er. Orden

Componentes de los recursos bióticos y abióticos de 2do. Orden: Valor: 4

Componentes de los recursos antrópicos de 1er. Orden Valor: 4-3

Componentes de 3er Orden: Son aquellos que por razones circunstanciales se pueden considerar como componentes de los recursos turísticos puesto que podrían potenciar en alguna medida el valor turístico del territorio y por ende de los componentes de 1er. y 2do. Orden.

Componentes de los recursos bióticos y abióticos de 3er. Orden Valor: 2

Componentes de los recursos antrópicos de 3er. Orden Valor: 2-1

Descripción de los parámetros de valoración para el método indirecto de valoración por atributos:

Recursos bióticos

Flora o vegetación: Representa uno de los componentes principales de valor científico educativo, y está clasificado por tipos de bosques e importancia de las especies representativas.

La valoración de estos componentes se hace con base en:

Especies comunes: categoría: 2do. Orden valor: 4

Especial endémicas: categoría: 1er. Orden valor: 6

Fauna: Es otro de los componentes de mayor valor eco turístico de interés científico-educativo, dividido en:

Especies de aves, especies de peces, especies de anfibios y reptiles, especies de mamíferos

Valoración:

Especies comunes: categoría: 2do. Orden valor: 4

Especies endémicas: categoría: 1er. Orden valor: 6

Recursos abióticos

Hidrografía

Fuentes superficiales de agua que se pueden erigir como atractivo turístico, como apoyo a las actividades turísticas.

Fuentes superficiales

Lagos, Lagunas, Ríos: Categoría: 1er. Orden Valor: 6

Pozos: Categoría: 3er. Orden Valor: 2

Manantiales: Categoría: 2do. Orden Valor: 4

Suelos

Formaciones geológicas específicas de la actividad tectónica volcánica o características morfológicas del suelo sobresaliente y singular que sin lugar a duda constituyen atractivos turísticos.

• Geología

Elementos que plasman la Historia de la actividad volcánica pasada. Otros elementos de origen geológicos: fallas geológicas depresiones cratéricas, lavas, rocas, etc.

Categoría: 1er. Orden valor: 6

• Morfología

Accidentes geográficos sobresalientes o singulares tales como cumbres, cerros etc. De algún interés turístico.

Categoría: 2do. Orden Valor: 4

Clima

Condiciones atmosféricas singulares o únicas que pueden potenciar en alguna medida el valor turístico del sitio, tales como condiciones extremas de temperatura , humedad, régimen de lluvias y nubosidad .

Categoría: 3er. Orden valor: 2

Recursos antrópicos.

Recursos históricos-culturales

Recursos arqueológicos: Son yacimientos o lugares arqueológicos como: cementerios indígenas petroglifos, ídolos, antiguas ciudades, centros ceremoniales; que por su grado de antigüedad, tamaño del yacimiento y su trascendencia territorial se consideran recursos turísticos.

Categoría: 1er. Orden Valor: 6

Recursos Arquitectónicos: Complejo arquitectónico o unidades arquitectónicas, tales como arquitectura vernácula o tipologías arquitectónicas singulares.

Categoría: 1er. Orden valor: 6-5

Núcleos Poblacionales: Unidades poblacionales como pueblos, caseríos, haciendas y otros. Que reúnen características que los califican como tradicional. Singulares que se pueden considerar de atractivo turístico.

Categoría: 2do orden valor: 4-3

Caminos pintorescos: Caminos o parajes tradicionales o singulares que reúnen imágenes o paisajes agrícolas y mixtos generalmente (parajes campestres)

Categoría: 2do. Orden valor: 4-3

Recursos paisajísticos

Escenarios paisajísticos: lugar o unidad territorial extensa o puntual que conforma un paisaje, puede ser natural, urbano agrícola o mixto.

Categoría: 1er. Orden valor: 6-5

Balcón paisajísticos: Lugar o unidad territorial extensa o puntual que conforman un punto de observación del paisaje puede ser natural, urbano agrícola o mixto,

Categoría: 1er. Orden valor: 6-5

Paisaje Natural: Paisaje donde predomina visualmente la naturaleza, ya sean totalmente paisaje vírgenes o en su mayoría en donde el nivel de intervención antrópica es casi imperceptible.

Categoría: 1er. Orden valor: 6-5

Paisaje mixto: paisaje en donde el nivel de intervención antrópica compite con el recurso natural, logrando cierto equilibrio.

Categoría: 2do. Orden Valor: 4-3

Paisaje Agrícola: paisaje donde predomina la actividad agrícola o ganadera como foco de la imagen. Campos cultivados, campos agroforestales, zonas de pasto etc.

Categoría: 2do. Orden valor: 4-3

Paisaje Urbano: paisaje en donde predomina la actividad urbana. En dependencia de la calidad del paisaje urbano las categorías son las siguientes:

Bueno: Categoría: 1er. Orden valor: 6-5

Regular: Categoría: 2do. Orden valor: 4-3

Malo: Categoría: 3er. Orden valor: 2-1

Valores agregados dentro de los recursos antrópicos.

Infraestructura:

Agua potable: Existencia de red de agua potable.

Categoría: 2do. Orden valor 4-3

Energía Eléctrica: Existencia de red de tendido eléctrico.

Categoría: 2do. Orden valor: 4-3

Línea telefónica: Existencia de redes telefónicas:

Categoría: 3er. Orden valor: 2-1

Mobiliario urbano

Se refiere a la existencia de cualquier mobiliario urbano

Categoría: 3er. Orden valor: 2-1

Inmueble

Se refiere a la existencia de cualquier tipo de inmueble restaurantes, hoteles, viviendas, museos, cafeterías, etc.

Categoría: 2do orden valor: 4-3

Percepción social fue dada a través del método directo de subjetividad representativa.

Percepción social excelente: categoría: 1er orden valor: 6

Percepción social buena: categoría: 2do orden valor: 4

Percepción social regular: categoría: 3er orden valor: 2

Percepción social mala: categoría: 3er orden valor

Utilización del método directo de subjetividad representativa:

El Método Directo de Subjetividad Representativa constituye un elemento de apoyo al **Método Indirecto de Valoración por Atributos**. Describe la percepción de la población acerca de los sitios identificados desde el punto de vista de su valor paisajístico y turístico.

La valoración a través del *Método Directo de Subjetividad Representativa* se realizó mediante encuestas apoyándose de medios de imagen, dividiendo el sitio en zonas que a su vez contribuyen a determinar las cuencas visuales más destacadas del lugar. Los resultados obtenidos serán analizados para determinar el rango en que se encuentra el sitio, la escala de valoración es dividido en cuatro rangos estos son: malo, regular, bueno, excelente. (Ver modelo de encuesta en Anexos)

- Malo
- Regular
- Bueno
- Excelente

Una vez determinado el rango se incluyó en la tabla de valoración de sitios, con el nombre de percepción social. El valor asignado se traduce en la siguiente manera:

- Malo =1
- Regular =2
- Bueno =4
- Excelente =6

Las categoría de primer, segundo y tercer orden obedecen a los parámetros anteriores según el tipo de recurso (biótico, abiótico y antrópico) y la categoría se le agrega una vez hecha la relación entre valores cualitativo y cuantitativo. De esta manera se tiene que:

- Excelente Categorías: Primer Orden Valor: 6
- Bueno Segundo Orden Valor: 4
- Regular Tercer Orden Valor: 2
- Malo Tercer Orden Valor: 1

Para la interpretación de los valores se propusieron nuevos rangos de valoración para la identificación de su potencial. Esto debido a que la herramienta retomada no tiene un rango de valoración establecido, ya que iba en dependencia de la desviación estándar de los sitios analizados. Por lo tanto, para poder ponderar el sitio analizado se procedió a establecer un rango fijo para la tabla. Para esto se determinó el valor total posible que podría alcanzar bajo la existencia de la mayoría de sus componentes, encontrando así el máximo valor que puede alcanzar, siendo este de 172 puntos equivalente al 100% y denotando las características de un lugar singular hipotético

Tipo de recurso	Componentes	Descripcion	Categoria	Valor asignado	Criterios de asignacion de valor
Biotico	Flora	Endemica	1er Orden	6	Recursos principales de valor científico educativo, principalmente utilizado para el ecoturismo de gran potencial.
	Fauna				
	Flora	Comun	2do Orden	4	
	Fauna				
Abiotico	Hidrografia	Lagos, Laguna, Rios	1er Orden	2	Fuente superficial de agua que se puede erigir como atractivo turístico y que generen turismo por sí mismo.
		Manatiales	2do Orden	4	Fuentes secundarias de agua de apoyo a las actividades turísticas, pero que raramente puede funcionar como una atractivo turístico por el mismo.
		Pozos	3er Orden	2	Sin ningún atractivo turístico, pero que puede servir de apoyo a la actividad turística.
	Suelo	Geologia	1er Orden	6	Elementos que plasman las actividades volcánicas pasadas, por lo que son de mucho interés científico educativo.
		Morfologia	2do Orden	4	Accidente geográficos sobresalientes que pudieran ser de algún interés turístico.
	Clima	Temperatura, Nubosidad, Lluvia, Humedad	3er Orden	2	Condiciones atmosféricas singulares o únicas que pueden potenciar en alguna medida el valor turístico del sitio, pero que por sí solo no generan rubro turístico por lo que adquieren poco valor.

Antropico	Recursos historico culturales	Arqueologia	1er Orden	6	Yacimientos o lugares arqueológicos que por su antigüedad, tamaño y transcendencia territorial son de importancia científico cultural y se consideran recursos turísticos. Igualmente con la arquitectura vernácula de un lugar o tipologías arquitectónicas singulares que forman la historia o identidad de una ciudad o país. Ambos recursos generan turismo por sí mismo. El valor disminuye en dependencia del tipo y grado de singularidad de la arquitectura.
		Arquitectura	1er Orden	6	
				5	
		Nucleos poblacional	2do Orden	4	Unidades Poblacionales como pueblos. Caseríos o haciendas con actividades económicas tradicionales o cualquier otra característica que pueda considerarse como atractivo así mismo los caminos o parajes tradicionales que reúnen imágenes o paisajes agrícolas y mixtos de interés turístico. El valor de los núcleos poblacionales disminuye en dependencia del grado de singularidad de las unidades poblacionales y de sus actividades tradicionales. El valor de los caminos pintoresco disminuye según la calidad de la imagen o paisaje.
				3	
				4	
	Recursos	Caminos pintorescos	2do Orden	3	Lugar o unidad territorial extensa o puntual que conforma un paisaje ya sea natural, urbano, agrícola o mixto. Un escenario paisajístico genera turismo por si mimo y brinda mayor valor al sitio en que se encuentra. Su valor disminuye en dependencia de la calidad del paisaje.
		Escenario paisajistico	1er Orden	6	
				5	
		Balcon Paisajistico	1er Orden	6	Paisaje donde predomina visualmente la naturaleza, ya sean paisajes vírgenes o en su mayoría en donde el nivel de intervención del hombre es mínimo. Su valor disminuye en dependencia de la calidad paisajística y del nivel de intervención antrópica que posee.
				5	
		Paisaje Naturales	1er Orden	6	
				5	Paisaje en donde el nivel de intervención antrópica compite con el recurso naturaleza logrando cierto equilibrio. El valor del paisaje mixto disminuye cuando hay un desequilibrio entre la naturaleza y lo antrópico.
	Paisajistico	Paisaje Mixto	2do Orden	4	
				3	
		Paisaje agricola	2do Orden	4	Paisaje en donde predomina la actividad agrícola o ganadera como foco de la imagen. Campos, cultivos, agroforestales, zonas de pasto. etc. se trata de un recurso de apoyo para un determinado turismo por lo que es de segundo orden. Su valor disminuye si la actividad agrícola forma parte del paisaje, pero no es dominante.
				3	
		Paisaje Urbano	Bueno - 1er orden	6	Paisaje en donde predomina la actividad diaria. La calidad visual de un paisaje es bueno si hay una unidad y variedad en los elementos que logran una vista armoniosa. Si la armonía del conjunto disminuye el paisaje urbano es regular en el caso del que el paisaje se tome desordenado y con poca unidad se catalogara como malo. En dependencia de la calidad del paisaje urbano se establecen categorías de primero, segundo y tercer orden y a la vez cada orden requiere menor o mayor valor si la repuesta que induce en el observador es positiva o negativa dentro del orden específico.
				5	
			Regular 2do orden	4	
				3	
				2	
			Malo 3er orden	1	

Valores agregados	Infraestructura	Agua potable	2do Orden	4	Sirve de apoyo para el adecuado desarrollo de las actividades turísticas, sin embargo no traen turismo por sí mismo. En dependencia de la calidad del servicio y la accesibilidad del mismo su valor puede aumentar o disminuir.
				3	
		Energia Electrica	2do Orden	4	Sirve de apoyo para ciertas actividades turísticas por lo que su importancia no se destaca, pero no genera turismo directamente. En dependencia de la calidad del servicio y la accesibilidad del mismo su valor puede aumentar o disminuir.
		Linea telefonica	3er Orden	2	La importancia de una línea telefónica dependerá del tipo de turismo que se genere en el sitio. Es un insumo de apoyo a ciertas actividades y no genera turismo directamente ni indirectamente. Su valor disminuye en función de si es necesario en el sitio.
				1	
		Alcantarillado	3er Orden	2	El alcantarillado no genera turismo directo ni indirectamente, sin embargo es un insumo de apoyo para la limpieza e imagen de la ciudad con potencial turístico.
		Drenaje pluvial	3er Orden	2	El drenaje pluvial es una infraestructura de apoyo para la generación de turismo, pero no genera turismo por sí mismo.
	Acceso	Buen estado	2do Orden	4	El acceso es de relativa importancia para la generación del rubro turístico. En dependencia del tipo de actividad turística que se realice en un sitio será la necesidad de tener un camino de tierra o pavimento. Sin embargo la importancia radica en el estado de ese camino y no tanto en el tipo de revestimiento, por lo que los accesos o caminos en buen estado adquieren mayor valor. El valor del acceso en buen estado disminuirá en dependencia de la frecuencia de uso para la actividad turística directa o indirecta.
				3	
		Regualr estado	3er Orden	2	
		Mal Estado	3er Orden	1	
	Mobiliario Urbano	Bancas,faroles,andenes,fuentes,Barandas etc.	3er Orden	2	Se refiere a cualquier mobiliario que pueda servir de apoyo a las actividades que podría potenciar el turismo en el sitio. El valor 1 disminuye según la cantidad y el estado del mobiliario en el sitio.
				1	
	Inmueble	Restaurante,Hoteles,vivienda,museo , y cafeteria,otros	2do Orden	4	Se refiere a la existencia de cualquier tipo de inmueble en el sitio que sirve para generar turismo o lo genere en manera indirecta. El valor disminuye según la cantidad y el estado del inmueble y grado de apoyo al turismo.
				3	
	Percepcion social	Excelente	1er Orden	6	La percepción social indica el grado de aceptación hacia el lugar por lo que su valoración es muy importante. Puede ser excelente, buena, regular o mala y en dependencia de esa escala sus valores aumentan o disminuyen.
		Buena	2do Orden	4	
		Regular	3er Orden	2	
		Mala	3er Orden	1	

Tabla 4: Síntesis de criterios de valor paisajístico F: identificación y valoración de sitios con potencial turístico en el municipio de Juigalpa, Chontales. Facultad de Arquitectura UAM

- **Utilización del método directo de subjetividad representativa**

El Método Directo de Subjetividad Representativa constituye un elemento de apoyo al **Método Indirecto de Valoración por Atributos**. Describe la percepción de la población acerca de los sitios identificados desde el punto de vista de su valor paisajístico y turístico.

La valoración a través del *Método Directo de Subjetividad Representativa* se realizó mediante encuestas apoyándose de medios de imagen, dividiendo el sitio en zonas que a su vez contribuyen a determinar las cuencas visuales más destacadas del lugar. Los resultados obtenidos serán analizados para determinar el rango en que se encuentra el sitio, la escala de valoración es dividido en cuatro rangos estos son: malo, regular, bueno, excelente. (Ver modelo de encuesta en Anexos)

- Malo
- Regular
- Bueno
- Excelente

Una vez determinado el rango se incluyó en la tabla de valoración de sitios, con el nombre de percepción social. El valor asignado se traduce en la siguiente manera:

- Malo =1
- Regular =2
- Bueno =4
- Excelente =6

Las categoría de primer, segundo y tercer orden obedecen a los parámetros anteriores según el tipo de recurso (biótico, abiótico y antrópico) y la categoría se le agrega una vez hecha la relación entre valores cualitativos y cuantitativos. De esta manera se tiene que:

- Excelente Categorías: Primer Orden Valor: 6
- Bueno Segundo Orden Valor: 4
- Regular Tercer Orden Valor: 2
- Malo Tercer Orden Valor: 1

- **Clasificación del sitio según resultados de valoración**

Para la interpretación de los valores se propusieron nuevos rangos de valoración para la identificación de su potencial. Esto debido a que la herramienta retomada no tiene un rango de valoración establecido, ya que iba en dependencia de la desviación estándar de los sitios analizados. Por lo tanto, para poder ponderar el sitio analizado se procedió a establecer un rango fijo para la tabla. Para esto se determinó el valor total posible que podría alcanzar bajo la existencia de la mayoría de sus componentes, encontrando así el máximo valor que puede alcanzar, siendo este de 172 puntos equivalente al 100% y denotando las características de un lugar singular hipotético

La división de los rangos está dada por la utilización de medidas dispersión normal, por el método de los cuartiles en porcentajes que se divide en 4 rangos con las equivalencias cualitativas siguientes <25% bajo, 25-50% medio, 50-75% alto, 75-100% singular. Se decidió utilizar este método porque permite dividir de manera específica y equitativa cada uno de los rangos de valoración. A continuación se muestra el grafico de dispersión de los valores.³

³ Clasificación tomada de Monografía: PLAN MAESTRO PARQUE ECOLOGICO URBANO MUNICIPAL-SANTUARIO VIRGEN DE LOS REMEDIOS.



- Interpretación de los resultados

Bajo potencial: sitios con poco potencial, que para su utilización requieren de una alta intervención por tanto se vuelven menos factibles para el desarrollo turístico.

Medio Potencial: son lugares en los cuales se prestan condiciones para la generación de actividad turística, pero a la vez necesitan una moderada intervención para su factibilidad.

Alto Potencial: son lugares que se caracterizan por su belleza natural, histórica y cultural los cuales se convierte en sitios con alto potencial para el desarrollo turístico y requieren poca intervención.

Singular Potencial: estos sitios son únicos ya que poseen características incomparables y requieren muy poca intervención para su utilización.

Realizando los cálculos con respecto a los porcentajes propuestos, se tiene como resultado que:

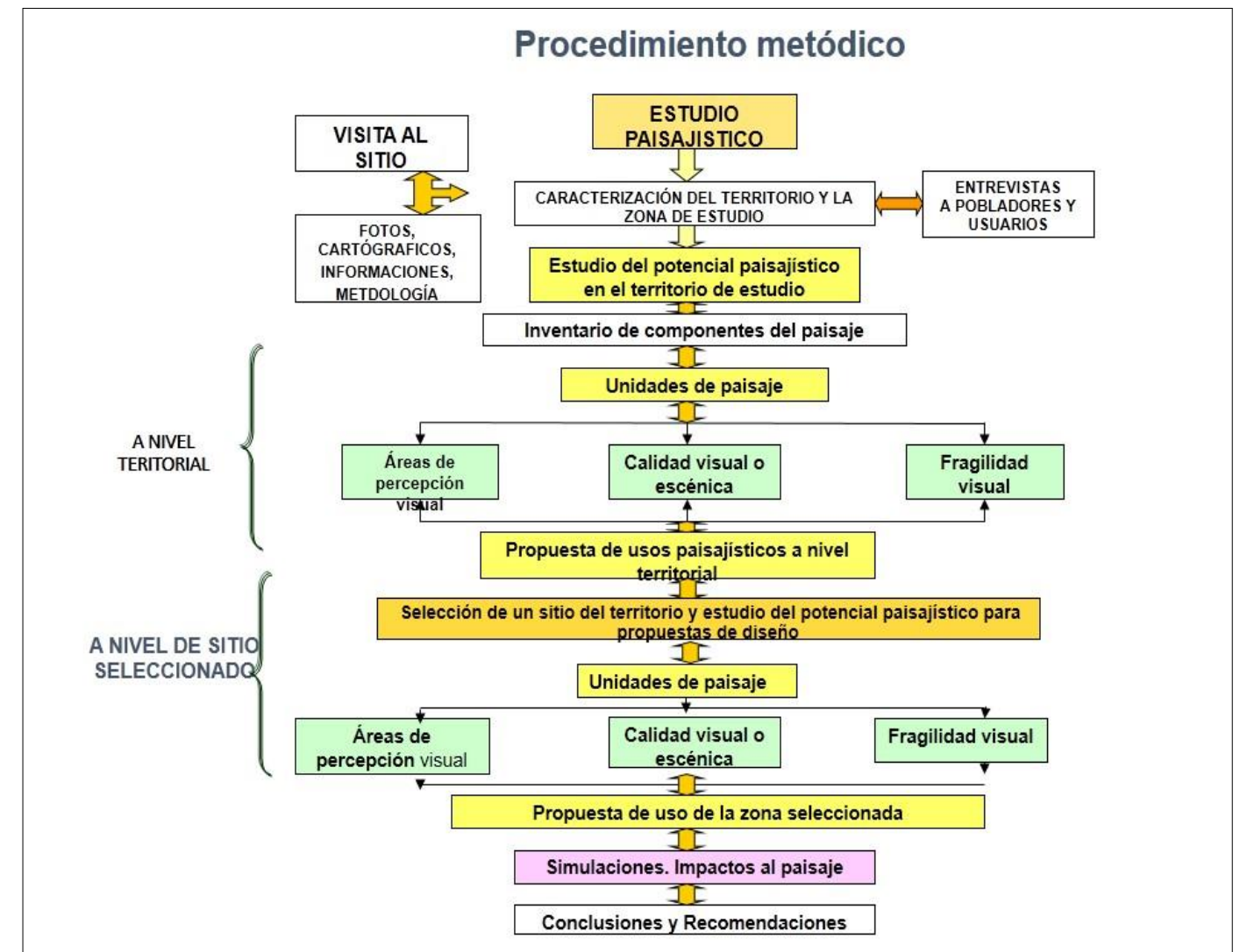
- Sitio de singular potencial turísticos 129-172 pts. Clase A+
- Sitio de alto potencial turísticos 77 -129pts. Clase A
- Sitios de mediano potencial turístico 43-86 pts. Clase B
- Sitios de bajo potencial turístico <43 pts. Clase C

Estudios paisajísticos en la Planificación Territorial Análisis del paisaje en proyectos y anteproyectos.

La implementación para la elaboración de un inventario de los distintos aspectos que componen el paisaje, a través del desarrollo de estrategias de tipo analítico:

1. Selección de los elementos que contribuyen con más fuerza a la definición del paisaje.

2. Estudio del significado de las características más relevantes de cada componente.
3. Caracterización de la estructura visual del territorio.
4. Combinación de los aspectos elementales y asignación de resultados a punto del territorio.
5. Clasificación de tipo y valoración de los mismos



- **Determinación de las áreas de percepción visual. El territorio visual.**

Visibilidad e intervisibilidad:

Determina las áreas de visibilidad desde los distintos puntos de vistas, la necesidad de su establecimiento previo para determinar después las características de estas zonas o áreas vistas.

Este análisis tiene como objetivo determinar las áreas visibles desde cada punto o conjunto, en secuencia con vistas a la posterior evaluación de la medida en que cada área contribuye a la

percepción del paisaje y a la obtención de ciertos parámetros globales que permiten caracterizar un territorio en términos visuales.

Para la obtención de todos estos datos para el análisis

son necesario tener la topografía general del territorio en estudio (la altitud de cada punto) así como los referentes a la altura de la vegetación o edificaciones existentes.

Método de obtención de las cuencas visuales

La operación básica de los análisis de visibilidad es la determinación de la cuenca visual. La cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto⁴

Los datos necesarios para este análisis son:

Topográficos (la altitud de cada punto)

Los referentes a la altura de la vegetación o edificaciones existentes, y los procesos operativos son puramente geométricos.

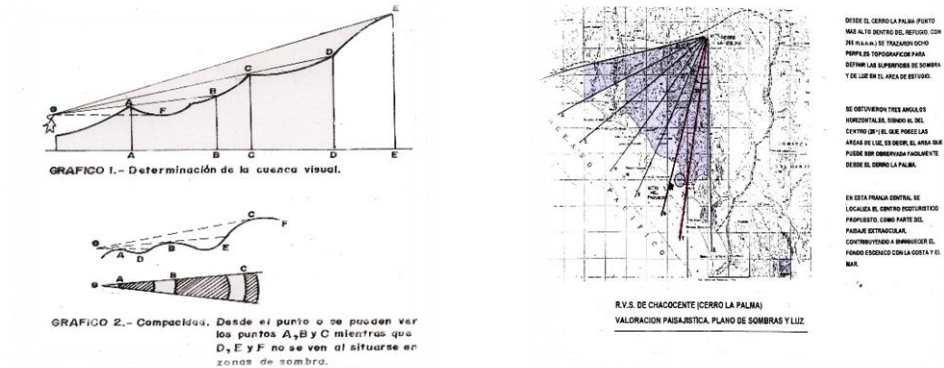
La mayor dificultad radica en la definición de parámetros globales de visibilidad para caracterizar al territorio que sean realmente representativos de la cualidad que se desea estudiar.

También habría que tener en cuenta las condiciones atmosféricas que dan lugar a productos visuales característicos de cada momento y muy variables.

El observador se traslada al punto cuya cuenca visual se quiere determinar con un mapa de la zona al que irá transfiriendo los límites visuales de su observación.

Con un proceso similar al establecido para fijar la posición de un punto del terreno real en el mapa, se trata de estimar la posición relativa de los puntos de entrada y salida de zonas de sombra respecto a accidentes o características del terreno reflejadas en el mapa, uniéndolas luego para determinar las áreas vistas o en sombra.

La medida de la intervisibilidad resulta muy útil a la hora de establecer zonas de impactos visuales máximos o mínimos y en los problemas concretos de localización de actividades. En este último caso funciona reversiblemente, posibilitando la localización de las actividades que se desean más visibles y recíprocamente ocultando en las zonas menos visibles aquellas actividades necesarias para el territorio pero no deseadas visualmente⁵.



⁴ AGUILO, 1981

⁵ STEINITZ 1979

CUADRO DE CERTITUD METODOLOGICA						
Ojetivo General	Informacion		Variable	Metodo -Tecnica-instrumento	Resultado	Resultado general
	Objetivo especifico	Unidad de analisis				
Desarrollar Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores Municipio EL CRUCERO / MANAGUA.	Elaborar línea base territorial para el desarrollo del circuito turístico Mil Flores municipio EL CRUCERO / MANAGUA.	Análisis del Sitio y su entorno	Antecedentes del Sitio, estudios Físicos, Natural, Población, Económico-Social e Infraestructura	Método histórico lógico. Recolección de información a través de visita instituciones especializadas como, Alcaldía de Crucero, INETER, MTI, MARENA, INTUR, Biblioteca UNI, UNAN. Método de medición. En la aplicación de técnicas de entrevistas y consultas para confirmar los elementos a considerar en la caracterización Método de análisis y síntesis. Visita y estudio del área de emplazamiento y su entorno inmediato - Memoria fotográfica de la zona para conocer las áreas y recolección de información del mismo. -Entrevista -Fotografías	Línea base: biótico, abiótico, estético, cultural y económico	Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores. Municipio EL CRUCERO / MANAGUA.
	Determinar el marco jurídico normativo para el diseño del Anteproyecto del circuito turístico Mil Flores EL CRUCERO / MANAGUA.	Sitio de emplazamiento	Normas y criterios de diseño	Método histórico-lógico. Conocer las normas y criterios de diseño que regirán el desarrollo de la propuesta del circuito turístico.	Normas y criterios de diseño, turismo, ambiente, sustentabilidad, diseño estructural constructivo, arquitectónico.	
	Determinar los sitios potenciales para el desarrollo de Propuesta de Anteproyecto De Circuito Turístico Mil Flores” Municipio EL CRUCERO / MANAGUA.	Sitio de emplazamiento	Instrumento de evaluación de recursos turísticos recreativo y evaluación paisajística	Método medición: aplicación de histogramas y síntesis de evaluación cualitativa cuantitativa de los componentes del medio.	Diagnostico de los sitios: El Boquete Parque las Guatusas • El Monumento Argel Sequeira Las Finca las Delicias • Finca Las Minas Mirador Monte Carmelo	
	Elaborar una propuesta conceptual y funcional del circuito turístico Mil Flores municipio EL CRUCERO / MANAGUA.	Elaborar una propuesta de configuración esquemática y anteproyecto arquitectónico.	Programa Arquitectónico. Diagrama. Zonificación Partido Arquitectónico. Planos Arquitectónicos Procesamiento de la información recopilada y elaboración de la propuesta de Anteproyecto	Método de análisis y síntesis. Desarticulación de elementos a considerar para la estructuración de los recursos que regirán el diseño del circuito Método de medición: En la aplicación de normas y criterios de diseño arquitectónico, estructural, constructivo y de sustentabilidad. Utilización de software Auto CAD, Sketch Up, ArcGis 10, Surface, Meteonorm, Revit, 3ds studio max, lumion, fotoshop. Aplicación de fundamento de planificacion de sitios(APA).	Diseño detallado y preciso de la propuesta de anteproyecto	
	Elaborar una propuesta de configuración esquemática y anteproyecto arquitectónico.					

Tabla 5 Síntesis metodológica e investigativa. Elaboración propia

CAPÍTULO 2



MARCO LEGAL

4 MARCO LEGAL

En este capítulo comprende en mostrar las principales leyes sobre la cual se fundamentan la propuesta de *Propuesta de Anteproyecto de circuito turístico Mil Flores Municipio El Crucero / Managua*. Es de vital importancia conocer todo lo relacionado a las leyes ya que por las mismas

está regido el proyecto lo cual se deben respetar para así lograr una propuesta integral y fundamentada. En acápite se recabó las leyes más importantes y de mayor relevancia según el criterio propio, lo cual el circuito turístico Mil Flores debe ser adaptado, la documentación (leyes) fueron sintetizada en una tabla donde se ordenan y se clasifican mediante una variable para así lograr una mejor comprensión el mismo.

Ley o decreto	Articulo	Variable
LEY No. 217 LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES	Artículo 18: El establecimiento y declaración legal de áreas naturales protegidas, tiene como objetivo fundamental: 1) Preservar los ecosistemas naturales representativos de las diversas regiones biogeográficas y ecológicas del país. 2) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna. 3) Favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales. 4) Proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos. 5) Promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza. 6) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.	FLORA-SUELO-AGUA
	Artículo 19.- Se incorporará y transformará a los habitantes de áreas protegidas en los verdaderos vigilantes de esos sitios, garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías a que tienen derecho los nicaragüenses.	FLORA-FAUNA
	Artículo 62.- Es deber del Estado y de todos sus habitantes velar por la conservación y aprovechamiento de la diversidad biológica y del patrimonio genético nacional, de acuerdo a los principios y normas consignados en la legislación nacional, en los Tratados y Convenios Internacionales suscritos y ratificados por Nicaragua.	Medio biótico
Ley No. 495 LEY GENERAL DE TURISMO	Artículo 12.- El desarrollo de la industria turística debe realizarse en resguardo del medio ambiente y los recursos naturales, dirigidos a alcanzar un crecimiento económico sustentable, tanto en lo natural como en lo cultural, capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.	Medio inerte-económico

	Artículo 48.- Se entiende por turismo social a todos aquellos instrumentos y medios a través de los cuales personas de recursos económicos limitados y su familia, tengan acceso a sitios de interés turístico y en especial aquellos bajo la administración del INTUR, con el objeto de promover la recreación y esparcimiento familiar en un ambiente higiénico, cómodo y seguro	Sector Económico
	Artículo 49.- El turismo social y la recreación para la población es un servicio promovido por el Estado con el propósito de elevar el desarrollo integral y la dignidad de la persona. El Estado promoverá espacios para el desarrollo de la cultura popular. Entre otros coliseos gallísticos, plaza de toros, etc., en todos sus aspectos	Medio social
	Artículo 53.- Las entidades que desarrollen actividades del turismo social y recreación para la población, contemplarán dentro de sus planes de servicios, un tratamiento preferencial en beneficio de las personas de la tercera edad y discapacitados. El Poder Ejecutivo reglamentará los planes de servicios y descuentos especiales en materia de turismo.	Medio social
LEY No. 217 LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES	Artículo 3 –inciso 3 La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.	Medio ambiente - infraestructura
	Artículo 3 –inciso 4 Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.	Medio ambiente.
	Artículo 3 –inciso 5 Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.	Medio abiótico
	Artículo 3 –inciso 6 Fomentar y estimular la educación ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza. Artículo 3 –inciso 7 Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.	Social – seguridad-recreación
	Artículo 4 – inciso 2 Es deber del Estado y de todos los habitantes proteger los recursos naturales y el ambiente, mejorarlos, restaurarlos y procurar eliminar los patrones de producción y consumo no sostenibles.	Medio Biótico y Social
	Artículo 5 – Inciso 10 DESARROLLO SOSTENIBLE: Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.	Medio paisajístico e inerte
Decreto No. 89-99 Reglamento de la Ley No. 306	Artículo 4 – Inciso 4 Establecer reglas normativas y guías específicas para la Industria Turística de Nicaragua, en consenso con otras entidades del Estado, según previsto en el Arto. 22 de la Ley.	Organización social
	Artículo 5 - inciso 8 Folleto Normativo No.8: METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE PROYECTOS TURÍSTICOS. Incluye Procedimientos y Funcionamiento de la Ventanilla Única; Coordinación	

	<p>Turística Interagencial a nivel técnico; Organización del Registro de Inversiones Turísticas; Formas de Certificación; Modelos de Contrato de Inversión y Promoción, de Concesión.</p> <p>Arto.12. Las áreas de explotación turística susceptibles de concesión deberán integrarse al Plan de Desarrollo Turístico del Territorio y conforme a lo establecido en el presente Reglamento.</p>	
LEY No. 495, LEY GENERAL DE TURISMO	<p>Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto regular la industria turística mediante el establecimiento de normas para garantizar su actividad, asegurando la participación de los sectores públicos y privados.</p>	Seguridad
	<p>Artículo 3.- Las actividades de los sectores públicos y privados dirigidas al fomento o explotación económica de cualquier índole en aquellos lugares o zonas de territorio nacional de singular belleza escénica, valor histórico o cultural, serán reguladas por el INTUR.</p>	Organización social y seguridad
	<p>Artículo 7.- La presente Ley, se estructura bajo los siguientes fundamentos:</p> <p>a. Estimular el desarrollo de la industria turística como medio para contribuir al crecimiento económico, desarrollo social y ambiental del país, generando las condiciones favorables para el desarrollo de la iniciativa privada y pública en el área turística.</p> <p>b. Fortalecer el rol del órgano rector del turismo.</p> <p>c. Garantizar y fiscalizar la calidad y los precios de conformidad a los servicios prestados.</p> <p>d. Vigilar la aplicación y cumplimiento de los objetivos establecidos en la presente Ley, para la creación, conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos naturales y culturales.</p> <p>e. Fomentar, divulgar y promover la inversión nacional y extranjera en el sector de la industria turística.</p> <p>f. Promover la competitividad de los productos turísticos nacionales, fomentando el desarrollo de infraestructura y calidad de los servicios a los usuarios.</p> <p>g. Fomentar la creación y difusión de nuevos productos turísticos.</p> <p>h. Crear condiciones adecuadas para el desarrollo del turismo interno y receptivo.</p> <p>i. Vincular la industria turística con los demás sectores de la economía nacional.</p>	Medio Biótico y fomento
LEY No. 495, LEY GENERAL DE TURISMO	<p>Artículo 10.- Son factores básicos de la industria turística:</p> <p>Inciso E: La conservación del medio ambiente saludable, de los recursos naturales y del patrimonio histórico - cultural.</p>	Recursos naturales-cultural-social- infraestructura

	<p>Artículo 72.- Sanciones administrativas. A quienes se les compruebe la comisión de los delitos señalados en el artículo anterior, el INTUR les revocará indefinidamente el título - licencia para operar, cierre definitivo del negocio y aplicará una multa mayor, la cual será establecida en el Reglamento de la presente Ley.</p>	Medio ambiente-equipamiento
	<p>Artículo 73.- El INTUR fomentará el mejoramiento en la calidad de los servicios turísticos prestados a los usuarios o turistas, elaborando para ello programas con el fin de estimular:</p> <p>a) La modernización de empresas turísticas, en cuanto a renovación de instalaciones, adquisición de nuevos equipos o actualización de sistemas.</p> <p>b) La difusión de manifestaciones culturales propias de nuestro país.</p> <p>c) Las acciones de los municipios en cuyo territorio existan destinos turísticos, dirigidas a mejorar la infraestructura, equipos o servicios públicos necesarios para la prestación del servicio turístico local.</p> <p>d) El mejoramiento en la calidad de los establecimientos y servicios turísticos en general.</p> <p>e) Cualquier otra actividad, relativa a la oferta turística, determinada por el INTUR.</p>	Medio Biótico y fomento
LEY GENERAL DE SALUD LEY No. 423	<p>Artículo 69 El saneamiento ambiental comprende la promoción, educación, mejora, control y manejo del ruido, calidad de aguas, eliminación y tratamiento de líquidos y sólidos, aire, la vigilancia sanitaria sobre factores de riesgo y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida y el fomento a la investigación científica a la materia.</p>	Seguridad-medio social-Medio inerte
	<p>Artículo 34 Coordinar el diseño, operación, utilización y actualización que se requiera para el correcto funcionamiento de un sistema de Vigilancia y evaluación epidemiológica. A fin de mantener un adecuado control tanto epidemiológico como asistencial del país, todos los establecimientos de salud, públicos, privados u ONG, están obligados a mantener un sistema de registro e Información para las autoridades de salud. Deberán asimismo notificar por escrito a los Registros del Estado Civil de las Personas, dentro de los plazos que establezca la legislación correspondiente, los nacimientos y defunciones que por Cualquier causa ocurra en ellos.</p>	Seguridad

<p>LEY No. 559 LEY ESPECIAL DE DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES</p>	<p>Artículo 1.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto tipificar como delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, las acciones u omisiones que violen o alteren las disposiciones relativas a la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, así como, el establecimiento de la Responsabilidad civil por daños y perjuicios ocasionados por las personas naturales o jurídicas que resulten con responsabilidad comprobada.</p>	<p>Medio abiótico</p>
	<p>Artículo 5.- Medidas Cautelares. Durante el proceso judicial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, la autoridad competente, ya sea de oficio o a petición de parte o de la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales, deberá adoptar medidas cautelares o de orden legal, con el fin de restaurar, prevenir o evitar la continuidad de los efectos del daño causado, entre estas las siguientes:</p> <p>a) Realización de acciones necesarias para restablecer los ecosistemas afectados al estado en que se encontraban antes de cometer el delito.</p> <p>b) Suspensión, cancelación, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades que hubieren dado lugar a la realización del delito.</p> <p>c) Devolución de ejemplares o especies de la biodiversidad a los hábitats de donde fueron sustraídos.</p>	<p>Medio abiótico</p>
<p>Ley.559 LEY ESPECIAL DE DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES</p>	<p>Artículo 31</p> <p>Talas en vertientes y pendientes. El que deforeste, tale o destruya árboles o arbustos, aun siendo el propietario destinados a la protección de vertientes o manantiales naturales o áreas de recarga, será sancionado de 2 a 4 años de prisión y multa equivalente en córdobas de doscientos (U\$ 200.00) a cinco mil (U\$ 5.000.00) dólares, debiendo además sembrar cinco árboles por cada árbol talado de la misma especie. Igual pena se aplicará al que realice cambios de uso de suelos con vocación forestal sin la debida autorización.</p>	<p>Medios Inertes y Medios Perceptuales</p>
<p>Ley.559 LEY ESPECIAL DE DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES</p>	<p>Artículo 40</p> <p>Alteración del entorno o paisaje natural. La alteración significativa o perturbadora del entorno y paisaje natural urbano o rural, de su perspectiva, belleza y visibilidad panorámica, mediante modificaciones en el terreno, construcciones de diferentes naturaleza, rótulos o anuncios de propaganda de cualquier tipo, instalación de antenas, postes y torres de transmisión de energía eléctrica o de Comunicaciones que no cuenten con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y con las autorizaciones de las autoridades correspondientes, municipales o del Gobierno Central, según su ubicación, serán sancionados con multas equivalentes en córdobas de quinientos dólares (U\$ 500.00) a diez mil dólares (U\$10,000.00), más la demolición de la construcción o retiro de los objetos a costa del que cometa el delito. La reincidencia</p>	<p>Medios Inertes y Medios Perceptuales</p>

	Se sancionará con el doble de la multa más prisión de 6 meses a 1 año.	
Ley 462 Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal	Artículo 43.- El manejo forestal en bosques naturales se realizará obligatoriamente, preparando un plan de manejo forestal. El contenido de los planes de manejo forestal se establecerá en la correspondiente guía metodológica autorizada por el INAFOR.	Organización social
Ley 620 LEY GENERAL DE AGUAS NACIONALES	Artículo 1 La presente Ley tiene por objeto establecer el marco jurídico institucional para la administración, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento sostenible, equitativo y de preservación en cantidad y calidad de todos los recursos hídricos existentes en el país, sean estos superficiales, subterráneos, residuales y de cualquier otra naturaleza, garantizando a su vez la protección de los demás recursos naturales, los ecosistemas y el ambiente.	Medio inerte
	Artículo 77 El Estado tendrá la prioridad para el establecimiento de plantas generadoras de energía eléctrica a base de la utilización racional, sostenible y productiva de los recursos hídricos. La escala de estas debe limitarse a niveles que garanticen la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales y su entorno. Para estos efectos los estudios de impacto económico y social deberán respetar los derechos constitucionales de las poblaciones directamente Afectadas.	Hidrología e hidrogeología
LEY N° 690 LEY PARA EL DESARROLLO DE LAS ZONAS COSTERAS	Artículo 8 inciso 1 Los administradores de las zonas costeras deben de garantizar a todos los nacionales y extranjeros el acceso a las playas y demás áreas de esparcimiento público. Para el cumplimiento de la disposición anterior se crearan en coordinación con el sector privado oportunidades de recreación al alcance de la población de conformidad a los planes y programas de desarrollo. Esta disposición no será aplicable cuando existan razones de áreas protegidas, limitaciones geográficas o por razones de sostenimiento o recuperación del equilibrio ecológico. Tampoco es aplicable en las áreas prohibidas y restringidas donde existan instalaciones militares, áreas de adiestramiento y de realización de ejercicios militares del Ejército de Nicaragua.	Seguridad- organización social
	Artículo 8 inciso 12 El aprovechamiento del potencial turístico se llevara a cabo sobre la base de la determinación de las capacidades de sostenibilidad de las zonas costeras, lo que implica una utilización máxima del espacio físico o recurso de uso particular, el que será estimado sobre la base de la intensidad del uso que se le determine al mismo privando la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación del ambiente	Medio físico-infraestructura. equipamiento
	Artículo 14 inciso 11. Autorizar actividades de servicios turísticos en la zona restringida, siempre y cuando se trate de servicios con obras e	Equipamiento temporal

	Instalaciones desmontables o con bienes muebles.	
LEY N°724 Ley de reforma a la Ley No. 49	Artículo 60 inciso m. Conservar el medio ambiente y salubridad cumpliendo las disposiciones legales, reglamentarias y normativas.	Seguridad-salud-medio ambiente
	Artículo 60 incisos q. Brindarle las facilidades a las personas con discapacidad y a las personas de la tercera edad, garantizando su seguridad, comodidad, libré acceso, desplazamiento y otras establecidas en el reglamento de la presente ley.	Accesibilidad
LEY N° 298 Ley general de turismo	Artículo 4: Se declara de interés nacional, como de industria turística, las actividades dirigidas a la promoción, desarrollo e incremento del turismo interno y receptivo, respetando los valores jurídicos, morales, culturales y lugares declarados Patrimonio Nacional.	Accesibilidad
	Artículo6, inciso 1 Determinar y ejecutar la política turística nacional en Coordinación con los programas económicos, sociales y ambientales del Gobierno.	Seguridad
DECRETO No. 78- 2002	Artículo 8. Para contribuir a la sostenibilidad económica de los municipios deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios: 1) La ubicación de las inversiones deberá contribuir a la articulación de las actividades productivas y corregir los desequilibrios territoriales, así como a la reducción de riesgos de desastres. 2) La ubicación de las actividades productivas deberá contribuir a reducir o eliminar la degradación ambiental y mantener las ofertas productivas de los ecosistemas de acuerdo a la legislación de la materia.	Economía, infraestructura, equipamiento
LEY N° 40 Ley del Municipio	Artículo 7. El Municipio ejerce competencias sobre las siguientes Materias: 1) Control del desarrollo urbano y del uso del suelo. 2) Higiene comunal y Protección del medio ambiente. 4) Construcción y mantenimiento de calles, aceras, andenes, parques, plazas, puentes y área de esparcimiento y recreo.	Medio socio económico cultural

Tabla 6 Marco legal. Elaboración propia

4.1 CONCLUSIONES

Este acápite se encontraron leyes indispensable los cual nos muestra el derecho de todo ciudadano que tiene al turismo, sin importar el estatus económico, lo cual es un dato muy importante para la realización de los proyectos ya que estos no deben ser con enfoque a un solo tipo de gremio, y también nos da pautas para la escogencia de los sitios que comprenderán la ruta turística.

También muestra el deber que tiene cada quien al conservar el medio ambiente donde es una responsabilidad del mismo ciudadano que ejerce el turismo: cuidar el medio paisajístico que lo rodea.

CAPÍTULO 3



LINEA BASE



5 CAPÍTULO 3: LÍNEA BASE

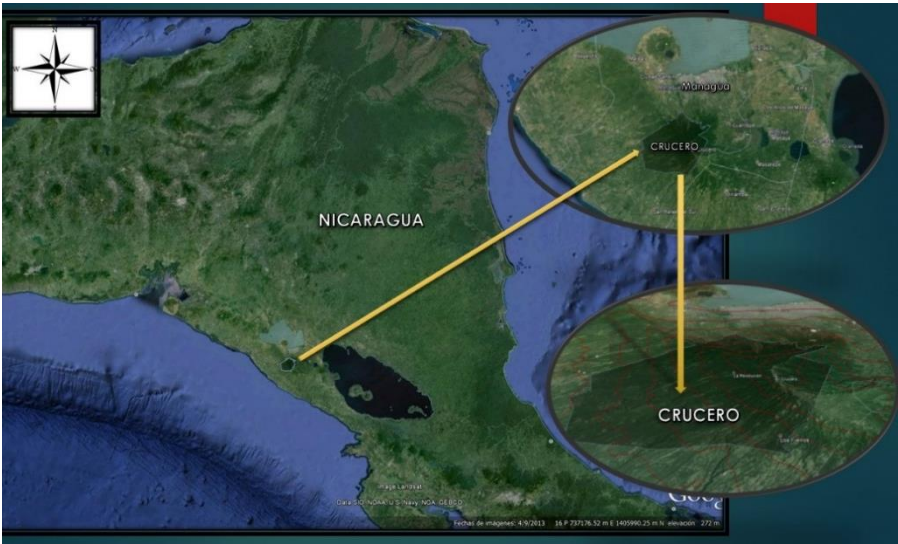
5.1 MARCO DE REFERENCIA:

En este capítulo se presentara la información histórica, geográfica a nivel de macro y micro localización del territorio a intervenir y donde se desarrollaran los proyectos. Haciendo énfasis a los factores bioclimáticos, ambiente natural, geológico, social y todo lo que rodea el municipio del crucero. En este acápite se pretende lograr el conocimiento de todo el entorno natural y biótico del todos los sitios a estudiar.

Ubicación general:

El Municipio de El Crucero está ubicado al sur del Municipio Managua con un área de superficial de 222.79 km2 y cuyos límites municipales son los siguientes:

- a- Al Norte: limita con el Municipio de Managua.
- b- Al Sur: limita con los Municipios de San Rafael del Sur y San Marcos.
- c- Al Este: limita con los Municipios de Ticuantepe y La Concepción.
- d- Al Oeste: limita con el Municipio de Villa Carlos Fonseca.



Mapa 1 Micro localización y macro localización. Elaboración propia

5.2 LIMITES INTERNOS MUNICIPALES:

En el crucero se encuentran como limites internos 17 comunidades y un casco urbano dividido en nueve barrios los cuales son los siguientes:

El callao: limita al norte con la comunidad San José de la Cañada, al noreste con la comunidad de Berlín, al oeste con la comunidad monte fresco, al sur con la comunidad del crucero y al este con la comunidad de chichigualtepe. Extensión de 2.58 km2.

El cañón: Limita al norte con la comunidad Monte tabor, al noreste con la comunidad San José de la Cañada y al sureste con la comunidad Monte fresco. Extensión de 2.97 km2.

Monte Tabor: Limita al norte con el municipio de Managua, al este con la comunidad San José de la Cañada, al norte con la comunidad Cañón y Monte Fresco. Extensión de 5.14 Km2

San José de la Cañada: Limita al norte con el municipio de Managua, al este con la comunidad Berlín, al sureste con la comunidad de Callo, al sur con la comunidad Monte Fresco y al oeste con la comunidad de Monte tabor. Extensión de 5.75 km2

Candelaria: Limita al noreste con el municipio de Managua, al sur con el municipio de Ticuantepe y al este con la comunidad del crucero. Extensión de 6.13 km2

Monte Fresco: Limita al noreste con el municipio de Managua, al sureste con la comunidad el crucero , al suroeste con la comunidad el Callao, al oeste con la comunidad San José de la Cañada y el Cañón, al noreste con la comunidad Monte Tabor. Extensión de 7.60 km2

Las pilas No 2: Limita al noreste con la comunidad chichigualtepe al este con la comunidad las Pilas No 1. Al suroeste con la comunidad Nueva York, al noreste con la comunidad el Crucero. Extensión de 6.13 km2.

Los Chocoyos: Limita al sur con el municipio de san Rafael del sur, al este con la comunidad de tincuncia, al noreste con la comunidad San José de Acoto, al oeste con la comunidad los Fierros. Extensión de 8.73 km2.

Ticuncia: Limita al sur con los municipios de san Rafael del Sur, al este con la comunidad Las Pilas no 1, al norte con la comunidad de Nueva York, al oeste con la comunidad de San José de Acoto y los Chocoyos. Extensión de 9.80 km2.

Los hidalgos: Limita al este con el municipio de Villa Carlos Fonseca, al norte con la comunidad Berlín, al sur con la comunidad chichigualtepe. Extensión de 10.57 km2.

Nueva York: Limita al oeste con el casco urbano El Crucero, al norte con la comunidad El Crucero, y las pilas No 2, al sur con la comunidad San José de acoto y tincuncia. Extensión de 12.73 km2.

San José de Acoto: Limita al oeste con el Casco Urbano El Crucero, al norte con la comunidad Nueva York y Tincuncia, al sur con la comunidad los Chocoyos y los Fierros. Extensión 15.99 km2.

Los Fierros: Limita al oeste con el municipio de San Marcos, al sur con el municipio de San Rafael del Sur, al este con la comunidad San José de Acoto y los Chocoyos, al suroeste con la comunidad el Crucero. Extensión de 20.89 km2

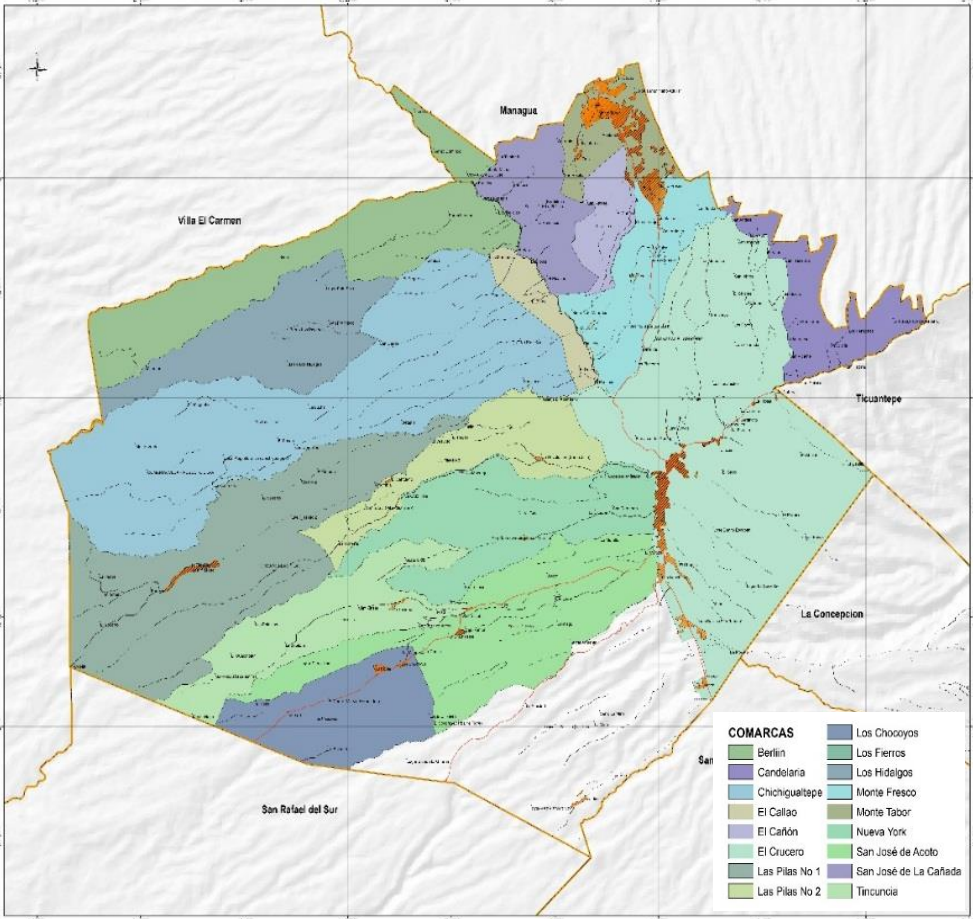
Las pilas No 1: Limita al este con el municipio de Villa Carlos Fonseca, al sur con el municipio de San Rafael del Sur, al norte con la comunidad Chichigualtepe, al oeste con la comunidad las Pilas No. 2, Tincuncia y Nueva York. Extensión de 22.81 km2

Chichigualtepe: Limita al este con el municipio de Villa Carlos Fonseca, al noreste con la comunidad los Hidalgos, al norte con la comunidad Berlín, al este con la comunidad el Callao, al suroeste con la comunidad las Pilas No. 1 y Las Pilas No. 2. Extensión de 32.81 km2

El Crucero: Limita al oeste con el municipio de Ticuantepe y La Concepción, al noroeste con la comunidad Candelaria, al noroeste con la comunidad Monte Fresco, al este con la comunidad el Callao, Las Pilas No. 1 y Chichigualtepe, al sureste con la comunidad Nueva York. Extensión de 34.55 km2

Berlín: Limita al norte con el municipio de Managua, al noreste con el municipio de Villa Carlos Fonseca, al oeste con la comunidad San José de la Cañada, al suroeste con la comunidad Callao, al sur con la comunidad Chichigualtepe y Los Hidalgos. Extensión de 15.46 km2

Casco urbano: Limita al norte y sur con la comunidad el Crucero, al este con la comunidad Nueva York y San José de Acoto, al sur con la comunidad los Fierros. Extensión de 0.11 Km2.



Mapa 2 Límites comarcales. Fuente: AMUSCLAN

5.3 RESEÑA HISTÓRICA

El municipio de El Crucero fue creado en el año 2000, a través de la ley No. 329 “Ley Creadora de los municipios de Ciudad Sandino y El Crucero”, publicada en la Gaceta No. 7 del martes 11 de Enero del año 2000. El objeto de la Ley es la creación de dos nuevos municipios cuyo territorio se desmembró del Municipio de Managua, y que se denominan Municipio de Ciudad Sandino y el Municipio de El Crucero, los que junto a los Municipios de Tipitapa, San Rafael del Sur, Mateare, San Francisco Libre, Villa Carlos Fonseca, Managua, y Ticuantepe. Constituyen el Departamento de Managua.

Se referencia que por los años 30, se viajaba mucho en Carretas tiradas por bueyes y cargadas de café, o por medio de mulas los transeúntes atravesaban constantemente este territorio, el cual les servía para acortar el camino, principalmente los que se dirigían desde las comunidades de Carazo, hacia Ticuantepe o comunidades vecinas, sirviendo estos caminos como “Cruzadas”, por lo que se presume que así se originó el nombre de “Crucero”.

Para los años 40 durante la II Guerra Mundial, se invocó a la Política del Buen Vecino como una estrategia económica, política y militar para unir las Américas, originándose así la construcción de la Carretera Panamericana, la que atraviesa el Municipio de Norte a Sur. Dada la actividad cafetalera de la zona y la existencia de la nueva carretera se asentaron las primeras familias que dieron origen al Casco Urbano del Municipio.

La erupción del volcán Santiago que se dio en el año 1772 ha causado severos daños ecológicos afectando las cosechas y extensiones de terreno cultivables en la zona sur del Municipio, manteniéndose estériles hasta la fecha.

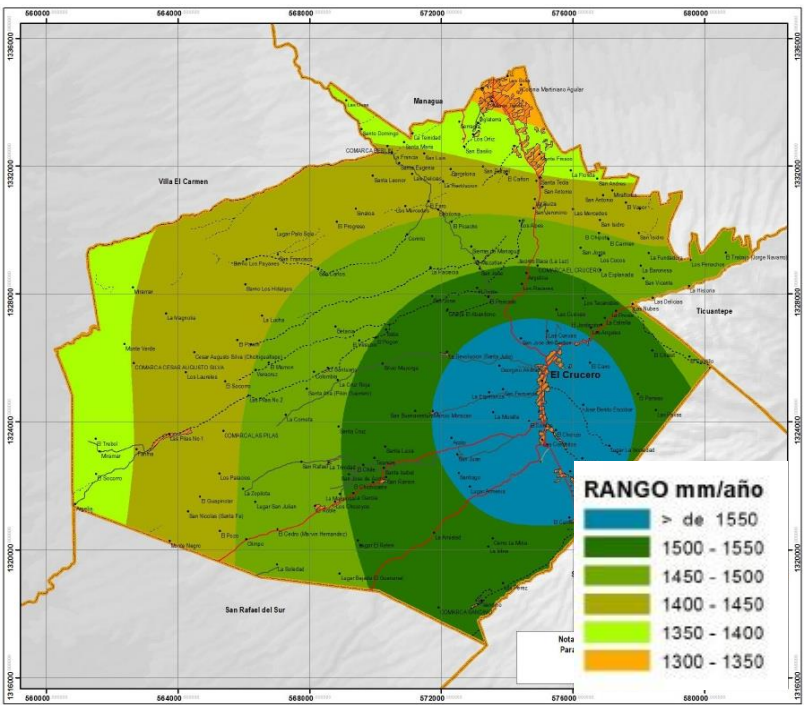
Actualmente el volcán Santiago se encuentra en actividad constante, lo que afecta toda el área urbana del Municipio con la emanación de ácido y gases, alterando el equilibrio atmosférico y la composición química de los suelos, además de incidir en el deterioro del Equipamiento Urbano.

El Municipio EL CRUCERO se integra con el territorio de lo que anteriormente se conoció como Distrito VII de la Alcaldía de Managua, con una extensión territorial de 210 kilómetros cuadrados. La posición geográfica es 11°59' latitud norte y 86°18' longitud oeste.

5.4 ESTUDIO DE CLIMA:

El estudio de clima nos permite entender como la variación y condiciones del clima influyen en la biodiversidad del municipio; aumentando o reduciendo las probabilidades de conservación de los individuos, las poblaciones y las comunidades de la región.

La intención del estudio es valorar modificadores del clima y las variaciones de los parámetros climáticos. Esto conduce a generar información básica sobre aspectos claves del territorio que permitan orientar la elaboración de los proyectos turísticos y arquitectónicos, basado en el conocimiento de sus potencialidades y limitaciones climatológicas que ofrece este municipio.



Mapa 3 Rango de precipitación media anual. Fuente AMUSCLAN

5.4.1 Precipitación media anual

La precipitación promedio anual en el municipio registra un valor promedio de 1,525 milímetros, en épocas lluviosas registra un promedio de 1,425 milímetros y en la época seca un promedio 158 milímetros. La distribución espacial de las lluvias, donde se encuentra una zona lluviosa en la parte alta del municipio con valores mayores de 1,500 milímetros, cuya pluviosidad decrece hacia la zona norte y oeste; en la parte media del municipio las lluvias oscilan entre 1,400 y 1,500

milímetros y en la parte baja las lluvias representa una zona relativamente seca cuyo valores varían entre 1300 y 1400 milímetros.

5.4.2 Temperatura media y anual

De acuerdo a estudios realizados las estimaciones del lugar en las zonas de mayor altitud del municipio (700 y 1000 metros), la temperatura media alta se presenta entre los meses de abril y mayo siendo sus valores de 19.7 y 19.6. La temperatura media más baja se presenta en los meses de Enero y Febrero.

Altitud	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	sep	Oct	Nov	Dic
200-300	22,7	23,2	24,3	25,4	25,1	24,1	23,7	23,9	23,7	23,6	23,2	22,8
300-500	21,4	21,8	22,9	23,9	23,8	23,0	22,6	22,8	22,7	22,6	22,1	21,6
500-700	19,8	20,0	21,1	22,0	21,9	22,0	21,1	21,3	21,2	21,2	20,6	19,9
700-1000	19,7	17,7	18,8	19,7	19,6	19,5	19,3	19,5	19,4	19,4	18,8	17,9
Promedio	21,4	20,7	21,8	22,8	22,6	22,0	21,7	21,9	21,8	21,7	21,2	20,6

Tabla 7 Temperatura media anual. Fuente: INETER

En las altitudes medias del municipio de 500 a 700 se presenta una temperatura media alta se presenta en los meses de abril y mayo con 22,0 y 21,9 grados centígrados. La temperatura media baja es de 19.8 grado, que ocurre en el mes de enero.

En zonas con altitud entre 300 y 500 metros, parte oeste del municipio, la temperatura media máxima estimada es de 23.9 grados, correspondiente al mes de abril. La temperatura más baja igual que en las otras zonas se presenta en el mes de Enero.

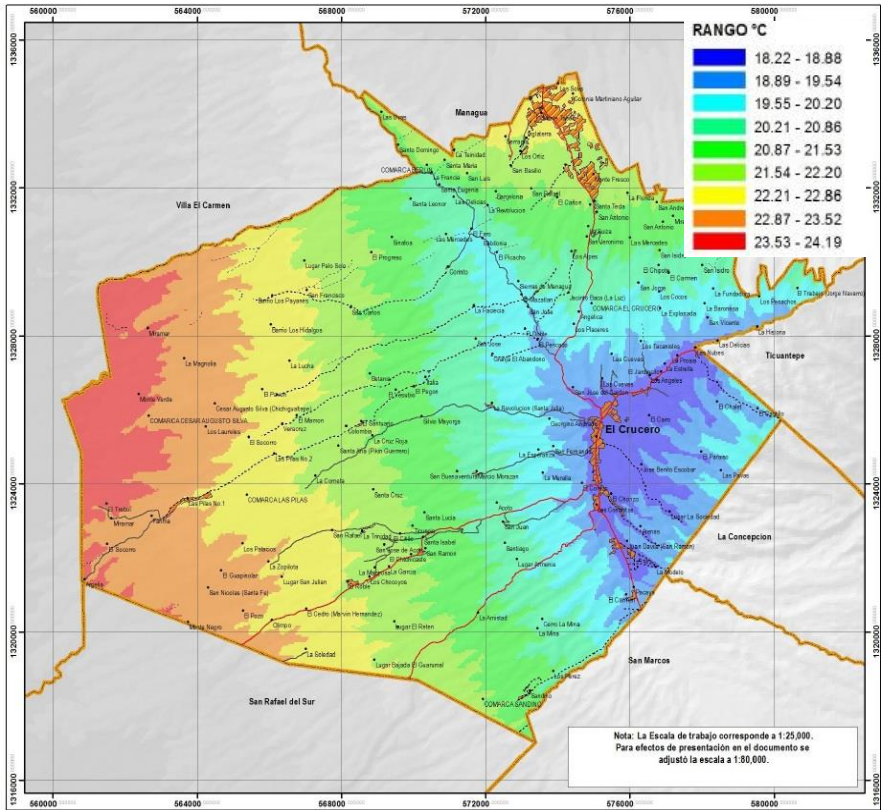
En las zonas con altitudes menores a los 300 metros ubicadas en áreas limítrofes con el municipio de San Rafael de sur, la temperatura media más alta alcanza los 25.4 grados centígrados observada normalmente en el mes de abril. Las temperaturas más bajas se presenta en los meses de Diciembre y Enero alzando en promedio 22.8 y 22.7 grados respectivamente.

Se resume que las temperaturas más frías se presentan en la parte este del municipio coincidente con las zonas de mayor altitud. La temperatura media en esta zona fluctúa entre 18 y 20 grados centígrados. En la zona intermedia la temperatura oscila entre 21 y 23 grados. En tanto, en la zona oeste, correspondiente con las zonas de menor altitud la temperatura media oscila entre 23 y 24 grados centígrados predominantemente.

La temperatura del mes de abril son las más elevadas en el año y este aumento obedece en primer lugar, que este parámetro está condicionado por la nubosidad prevaleciente en la época seca que es cuando hay mayor estabilidad de la atmosfera. La nubosidad no es el único elemento que interviene, se le suman otros factores como la continentalidad, latitud y altitud.

A partir de mayo la temperatura comienza a disminuir por el inicio de la época lluviosa, (en esta época la atmosfera es altamente inestable, lo que produce un aumento notable de la nubosidad), hasta alcanzar en el mes de julio un mínimo secundario de 21.7°C, para luego incrementar un poco

la temperatura y mantenerse estable en los meses de septiembre y octubre debido a que estos meses son los más lluvioso presentando mayor cobertura de nubosidad que atenúa la incidencia de los rayos solares.



Mapa 4 Rango de temperatura media anual. Fuente AMUSCLAN

5.5 PERIODOS CANICULARES

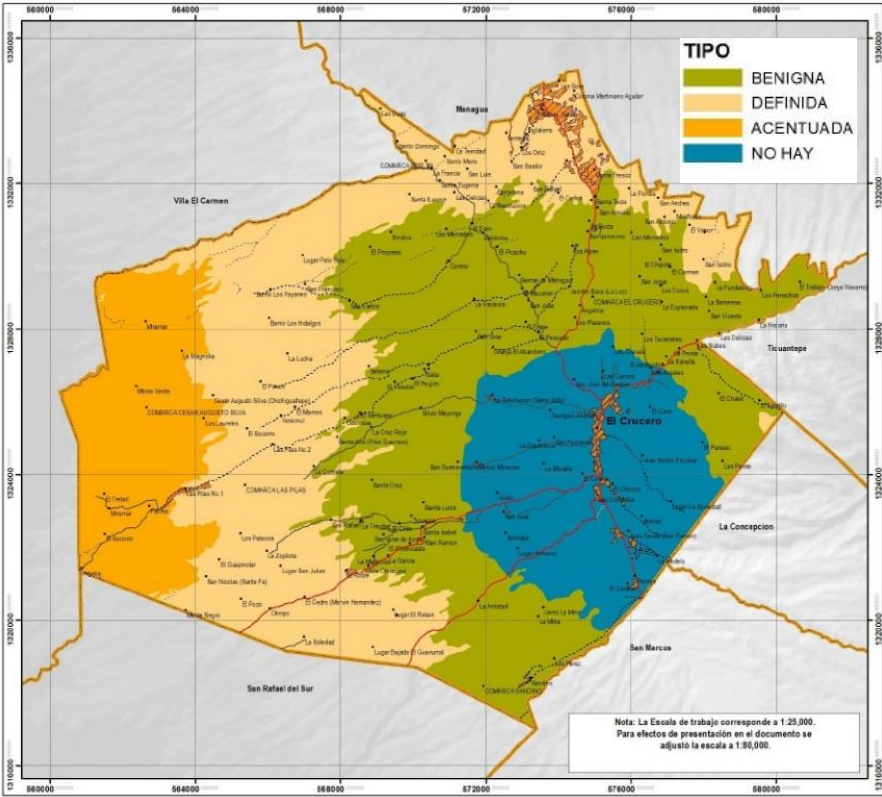
En el mapa de los periodos caniculares aparecen 4 tipos de canícula y se presenta en diferentes partes del municipio no presenta inconveniente referente a la canícula, ya que esta tiene una duración menor a 10 días y posee un área de 39 Km2 que representa el 17.5%.

Tipo	Zona del municipio	Área (km2)	Área de porcentaje
No hay canícula	Este	39.4	17.5%
Benigna	Central	81.9	36.3%
Definida	Central	75.7	33.5%
Acentuada	Oeste	28.7	12.7%

Tabla 9 Síntesis de canícula el crucero. Fuente AMUSCLAN

En la zona central del municipio, se logra apreciar que sobrelleva dos tipos de períodos caniculares las cuales son: una canícula benigna con una duración que oscila entre 10 y 25 días y posee un área de 81.9 Km2 que significa el 36.3%, y otra canícula **definida la que posee un** área de 75.7 Km2 que determina el 33.5%. Cabe señalar, que esta zona cubre el 69.8% del municipio.

En la zona oeste, si puede presentar algún inconveniente debido a que este período canicular se presenta con 25 a 40 días de duración y posee un área de 28.7 Km2 que significa el 12.7%.



Mapa 5 síntesis de canículas el Crucero. Fuente: AMUSCLAN

5.6 HUMEDAD RELATIVA

Municipio	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
El crucero	73	68	68	63	78	78	83	83	85	83	78	77

Tabla 8 Humedad relativa el Crucero. Fuente: INETER

En la tabla 9 Se resume que la humedad relativa media en el municipio es del 77 por ciento y durante el mes de Abril de la época seca se produce un valor mínimo del 63 por ciento. Mientras que al inicio de la época lluviosa comienza aumentar este elemento hasta alcanzar en el mes de Julio un valor de 83 por ciento que es cuando la época lluviosa comienza a estabilizarse para luego alcanzar su máximo valor de 85 por ciento y luego desciende sus valores en los meses en que se Reducen las lluvias.

5.7 RÉGIMEN DE LA DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

El viento es un elemento atmosférico de mucha importancia por sus efectos sobre el crecimiento y desarrollo de la flora y fauna. Este elemento puede modificar la temperatura y la distribución de la precipitación de forma favorable, en caso contrario puede ocasionar daños a las plantas y animales de acuerdo a su intensidad y duración.

La marcha anual de este elemento muestran valores máximos promedios en el trimestre Enero-Marzo de la época seca con valores que varían entre 3.3 y 3.5 metros por segundo, predominando vientos con direcciones de Este y Noreste. Estos máximos son originados por la influencia de los Anticiclones Continentales Migratorios, procedente del continente Norteamericano.

A mediado del período lluvioso se registra un máximo secundario en el mes de Julio con un valor promedio de 2.4 metros por segundo, predominando vientos con dirección Noreste. Estos vientos son influenciados por Anticiclón Subtropical del Atlántico, que en esta época alcanza su máxima intensidad Los valores mínimos de la velocidad media del viento, se presenta al final de la época

5.8.1 Caracterización del medio físico natural



El municipio del Crucero, de acuerdo al mapa general de Catastro y Recursos Naturales (1972) forma parte de la Provincia Volcánica del Pacífico, que comprende la sub provincia denominada Cuestas de Diriamba que se distribuye en alturas superiores a los 250 m.s.n.m., y que presentan una topografía que varía de fuertemente ondulada a precipicio (15 a más de 75 %), es generalmente de clima fresco, apropiada para la siembra de granos básicos, cítricos, frutales y café por encima de los 500 m.s.n.m.

De acuerdo a la posición y las formas del relieve, en el municipio del Crucero se identifican cinco grandes unidades geomorfológicas claramente definidas, la mayoría de ellas de relieve Irregular con una gran variedad edafo-climáticas en un corto recorrido que empieza en zonas con altitudes menores a los 300 msnm hasta más de 900 msnm en las partes más altas, que incluso sirve de línea divisoria de la red de drenaje entre el Lago Xolotlán y el Océano Pacífico.

5.8.2.1 Meseta volcánica ligeramente disectado

Comprende la pequeña meseta sobre la que se asienta la ciudad del Crucero y sus alrededores, que sirve a la vez de divisoria o parte agua entre la cuenca sur del Lago de Managua y la vertiente del Pacífico, a ambos lados de esta meseta existen abundantes cañadas que limitan la expansión del área urbana. Posee un relieve ligeramente plano a ligeramente ondulado, con pendientes de 2 a 8 %, con suelos derivados de cenizas volcánicas con estratos endurecidos en el perfil del suelo conocidos con el nombre de talpetate. Posee un área de 214.86 Ha, que corresponde al 0.95% del municipio.

Se distribuye en el sector norte del municipio, en un área densamente poblada que corresponde a la zona residencial de Monte Tabor, con una topografía que varía de plana a ondulada con pendientes de 2 a 15 %, están constituidas por materiales piroclásticos y tobas volcánicos del

En el análisis del suelo pretende que de forma integral apoyada con datos recabados conlleve a una actualización y determinación de los diversos temas relacionados con las propiedades biofísicas y socioeconómicas del municipio del crucero. Con el análisis del presente estudio se lograra actualizar la información de los recursos del suelo mediante la caracterización de las propiedades físico químicas.

cuaternario reciente, se distribuye en una superficie de 301.90 ha que corresponde al 1.34% del área municipio. Hacia el norte de esta unidad, el relieve se vuelve más irregular, con cañadas que corresponden a los drenes naturales que bajan de las partes más altas de la cuenca, por lo que nos es posible la expansión de las urbanizaciones hacia ese sector.

5.8.2.3 Pie de Monte Volcánico moderadamente ondulado

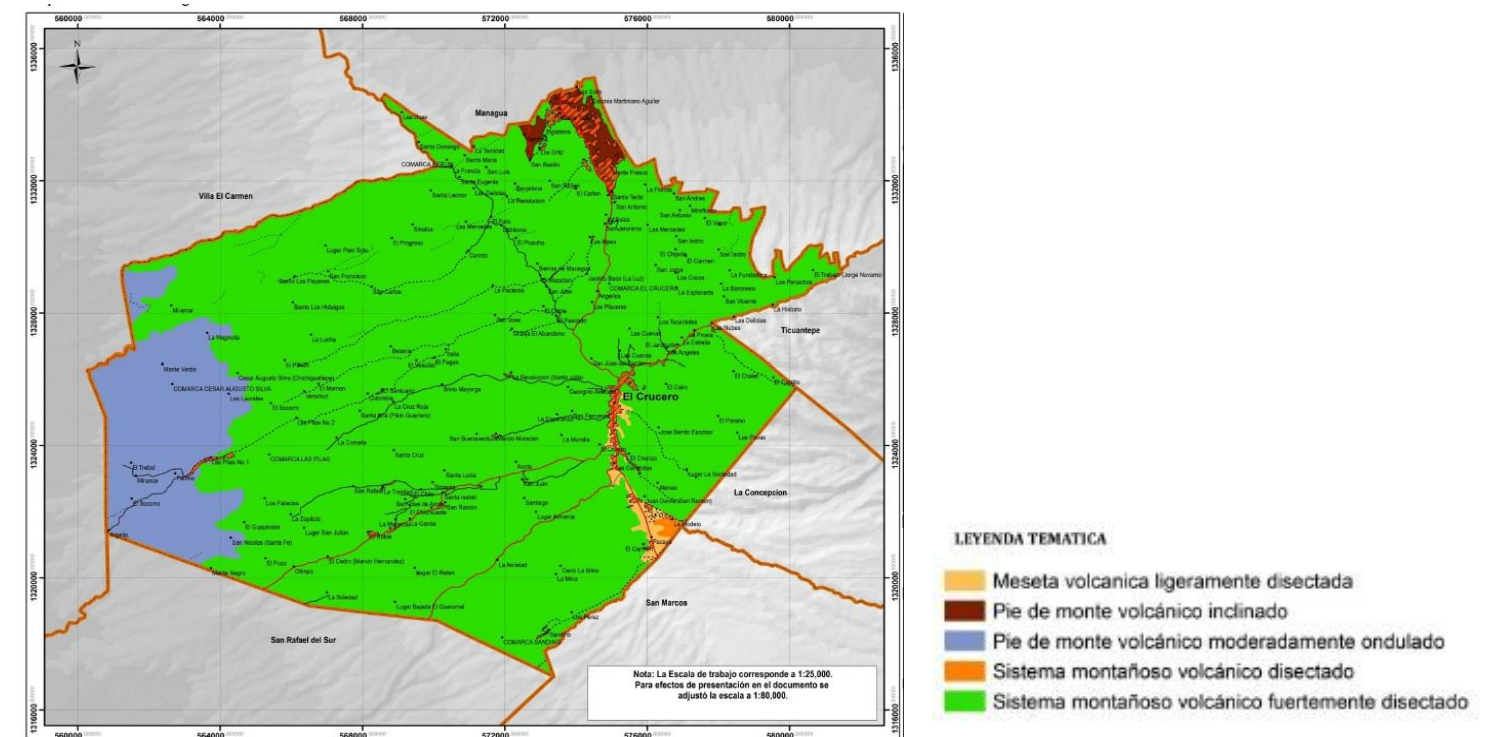
Comprende las áreas de baja a mediana altura que se distribuyen entre las planicies volcánicas y el sistema montañoso de Las Sierras de Managua, en la parte oeste que colinda con el municipio de Villa Carlos Fonseca, presentan una topografía que varía de ligeramente ondulada a escarpada, con pendientes de 4 a 50%, y su basamento lo constituyen materiales piroclásticos del Grupo Geológico de Las Sierras de Managua correspondiente el período Plio-Pleistocénico, se distribuye en una superficie de 2,464.74 Ha, que comprende el 10.92% del área municipal.

5.8.2.4 Sistema Montañoso Volcánico disectado

Comprende el accidente geográfico conocido como Sierras de Managua, que se distribuye por encima de los 400 m.s.n.m. y que presenta una topografía que varía de ondulada a ligeramente escarpada con pendientes de 15 a 30 %, su basamento geológico lo constituyen una variedad de materiales piroclásticos del grupo geológico Las Sierras del período plio-pleistocénico. Abarca un área de 35.81 Ha, que corresponde al 0.16% del área total del municipio.

5.8.2.5 Sistema Montañoso Volcánico fuertemente disectado

Presencia de abundantes y profundas cañadas en la mayor parte de la unidad. Su basamento geológico lo constituyen una variedad de materiales piroclásticos del grupo geológico Las Sierras del período plio-pleistocénico. En la cima de algunas de estas unidades se localizan pequeñas mesetas de superficie plana a inclinada. Abarca un área de 19,554.69 Ha, que corresponde al 86.63% del área total del municipio.



Mapa 7 Tipo de suelo. Fuente AMUSCLAN

5.9 TOPOGRAFÍA

La topografía, de acuerdo a su forma y gradiente, y en acción combinada con las propiedades físico-químicas de los suelos y de la precipitación pluvial, define en una buena medida la vocación de la tierra y las clases de utilización de los suelos. Es, además, el factor más importante para el control de la erosión, de la sedimentación, así como de la regulación de los excesos o déficit de humedad de los suelos. Por otra parte la topografía, clasificada en base a los rangos de pendiente, define el conjunto de prácticas necesarias que se requieren para establecer un manejo de los suelos a fin de garantizar la conservación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida ambiental en las zonas rurales y urbanas de la región.

5.9.1 Topografía en sitio a intervenir

A continuación se muestra la diferente topografía que presenta cada sitio a intervenir en el circuito turístico:

El Boquete: Vemos que la parte donde los colores aclaran se encuentra una pendiente muy pronunciada (precipicio) y en el lado donde el tono es rojo, es donde estaría ubicada la propuesta arquitectónica, donde notamos que la pendiente no es tan accidentada.

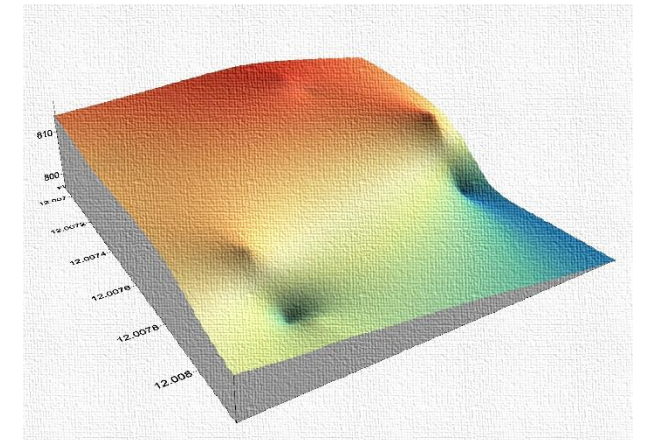


Grafico 1 Esquema de pendiente El Boquete. Elaboración propia

El Monumento: Tiene la particularidad de que su centro en si no está muy accidentado (está situado el proyecto), pero en cuanto a su entorno es muy complejo en la topografía, donde vemos que hay pequeñas montañas en su alrededor y en la parte baja (azul) hay una pendiente con un desnivel de 7 metros.

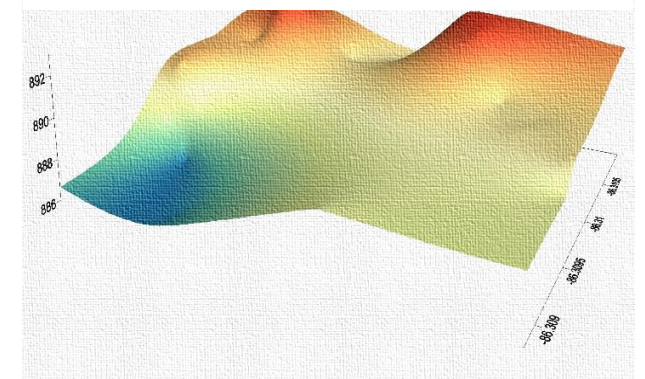


Grafico 2 Esquema de pendiente El Monumento Argel Sequeira. Elaboración propia

Monte Carmelo: donde el sitio a usar es la zona donde empieza el color verde y azul. Donde vemos un pendiente algo pronunciada y haciéndose más vertical a medida que va bajando pero no imposible para montar un proyecto arquitectónico en el lugar.

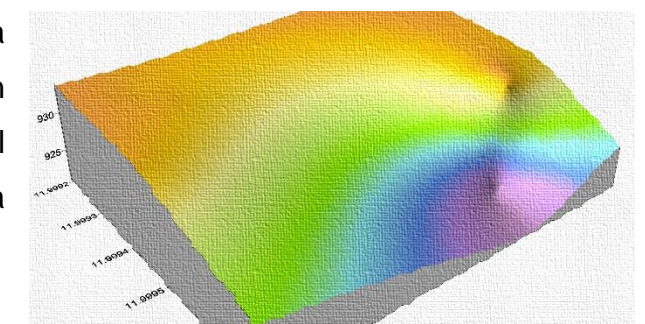


Grafico 3 Esquema de pendiente Monte Carmelo. Elaboración propia



Mapa 8 Esquema de vista de perfiles topográficos del municipio El Crucero. Elaboración propia

Finca las delicias: vemos que según la imagen el 90% de todo el terreno es accidentado con pendiente muy inclinada y de complejo acceso.

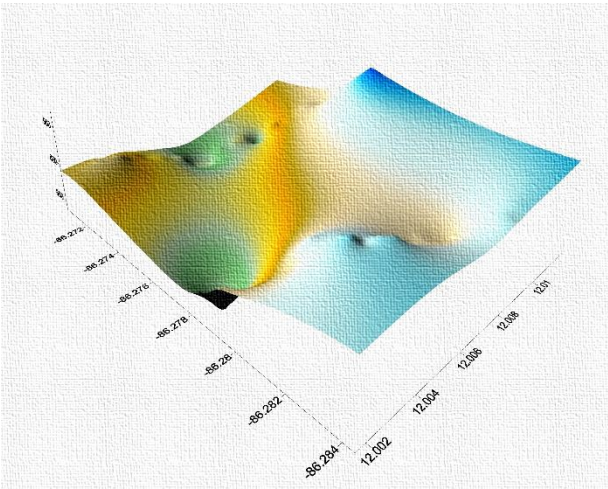
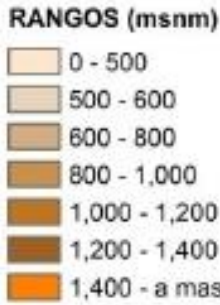
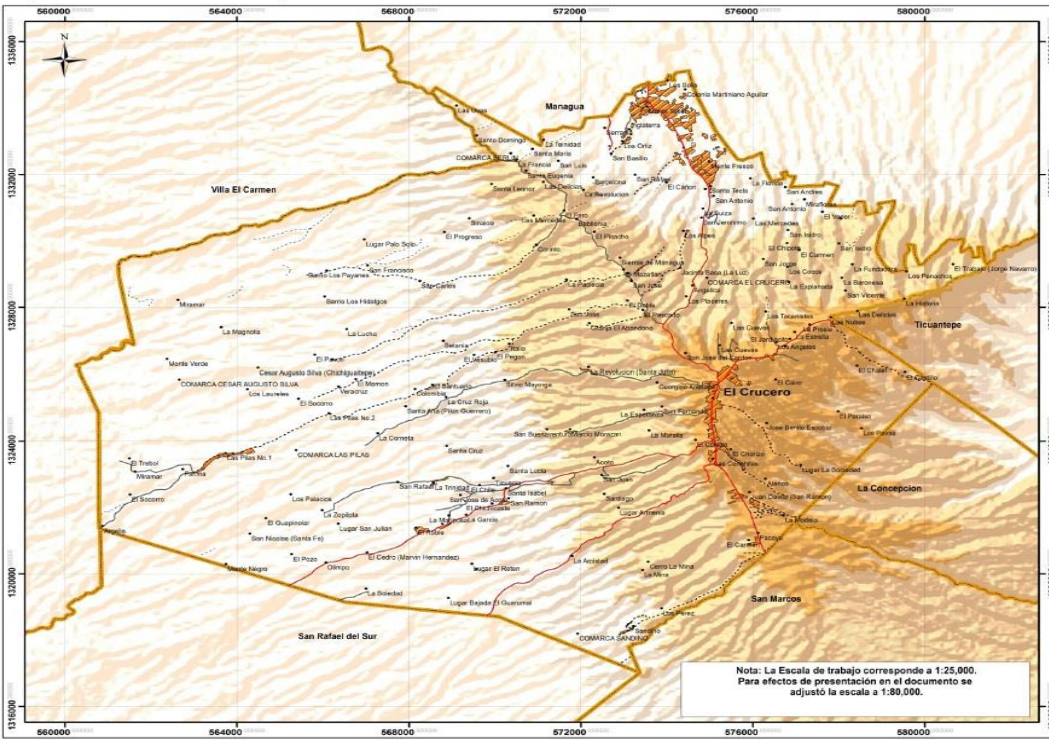


Grafico 4 Esquema de pendiente Finca las Delicias. Elaboración propia

5.9.2 Pendiente

Las pendientes utilizadas en el presente estudio son las mismas en cuanto a símbolos, rangos y calificativos, expresadas en los mapas de suelos a escala 1: 20,000 publicados por CATASTRO Y

RECURSOS NATURALES, siendo estas las expresadas en el siguiente cuadro:



Mapa 9 Rango de pendiente. Fuente: Amusclan

Símbolo (mapa)	Calificativo de la topografía	pendiente
A	Plana a Casi plana	≤ 2
B	Ligeramente ondulado a ligeramente inclinado	2-4
C	Moderadamente ondulado a moderadamente inclinado	4-8
D	Ondulado ha inclinado	8-15
E	Moderadamente escarpada	15-30
F	Escarpada	30-50
G	Muy escarpada	50-75
h	Precipicio	Más de 75

Tabla 10 Calificación de rangos topográficos. Fuente: AMUSCLAN

5.10. USO DE SUELO

Agropecuario: Los cultivos principales son frijol, maíz y algunas hortalizas como tomate, cebolla, repollo, chiltoma; incluye también el cultivo de piña y en menor cantidad pitahaya. Cubre un área de 1,458.73 Ha, equivalente al 6.46% del municipio.

- Vegetación arbustiva

Son unidades con cobertura de vegetación arbustiva generada a partir de la tala del bosque natural para agricultura itinerante, o en aquellas áreas agrícolas o de pastos que han estado en abandono por varios años. Este tipo de uso se localiza en el sector oeste del municipio en las zonas más secas. Poseen un área de 1,122.46 Ha, que corresponde al 4.97% del área total del municipio.

- Bosque latifoliado abierto

Bosque latifoliado con cobertura de copas de árboles entre 40 y 70%. En el municipio este bosque predomina en el sector suroeste, entremezclado con las áreas de cafetales. Posee un área de 7,726.95 Ha, que corresponde al 34.23% del área total del municipio.

- Bosque latifoliado cerrado

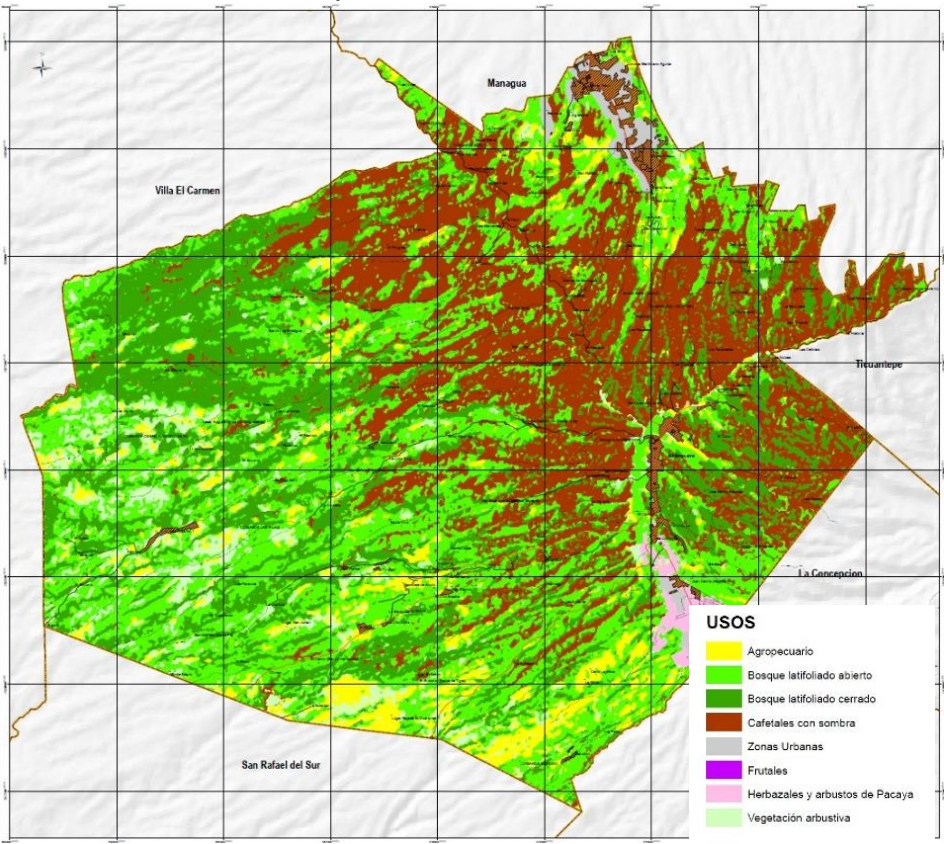
Son árboles generalmente mayores de 12 m. de altura y cobertura de copas de árbol entre 70 y 100%. En el municipio estos bosques predominan en el sector oeste y las cañadas del resto del área. Posee una superficie de 5,371.98 Ha, que corresponde al 23.80% del área total de municipio.

- **Café con sombra**

Este uso corresponde a un bosque conformado por árboles que cumplen con las mismas especificaciones del Bosque latifoliado cerrado, con la diferencia que sirven de sombra del café que se cultiva principalmente en la parte alta del municipio. Posee un área de 6,227.44 Ha, que corresponde al 27.59% del área total del municipio.

- **Herbazales y arbustos de Pacaya**

Con este nombre se identifica este tipo de uso, conformado por gramíneas y arbustos dispersos localizados en el Llano de Pacaya, en la que ha desaparecido el resto de la vegetación a causa de los gases emitidos por el volcán Santiago. Posee un área de 241.73 Ha, que corresponde al 1.07% del área total del municipio.



- **Zonas urbanas ocupadas**

Se refiere a los principales centros urbanos que posee el municipio, que son El Crucero como cabecera municipal y la urbanización de Monte Tabor, ubicada en el extremo norte del municipio. Poseen un área de 422.71 Ha, que corresponde al 1.87% del área total del municipio.

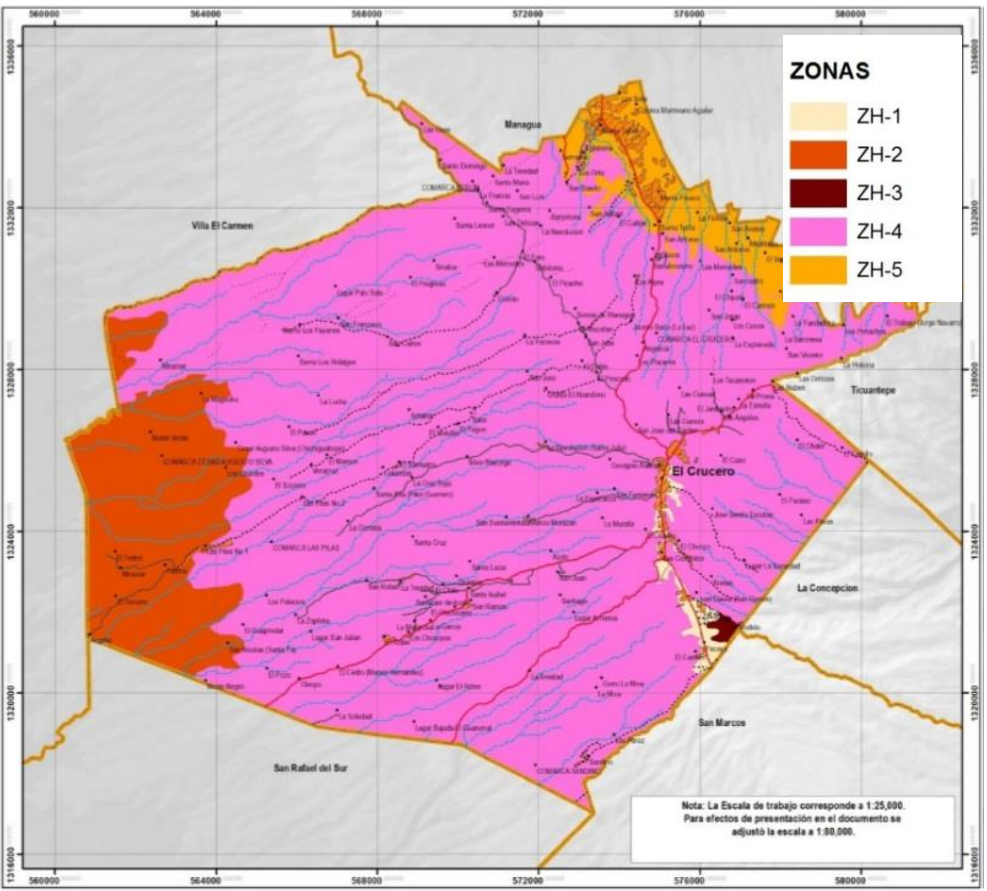
Mapa 10 Uso de Suelo.
Fuente AMUSCLAN

5.11HIDROLOGÍA

En el Crucero se mezclan dos aspectos importantes en el terreno, la permeabilidad y alta pluviosidad generando así corrientes intermitentes. En las épocas secas se mantienen corrientes cortas que drenan una gran parte hacia la capital y otra hacia el océano pacífico

Las rocas consolidadas de tobas y las fracturas, definen una red subparalela, donde las corrientes drenan en dirección perpendicular a una corriente principal. Los cambios bruscos de dirección, permiten distinguir este tipo de red de drenaje desde una altura de 80 hasta aproximadamente los 600 metros sobre el nivel del mar.

5.11.1Hidrogeología



Mapa 11 Hidrología.
Fuente AMUSCLAN

ZH-1: Esta zona comprende una superficie de 2.1 Km² que representa el 1% del municipio y lo conforma la Meseta volcánica Ligeramente Disectada, ubicada en la parte alta del municipio a lo largo de la carretera. Se caracteriza por presentar alta pluviosidad que va de 1500 a 1550 milímetros, transmisividad moderada de 10 a 100 m²/día con una productividad de 0.36 a 3.6 m³/h/m, esta unidad corresponde al caudal de agua que pasa por cada metro de espesor del acuífero. Esta zona se considera de baja capacidad de recarga, en donde las agua subterránea son del tipo bicarbonatada cálcica y bicarbonatada cálcico sódico.

ZH-2: Esta zona comprende una superficie de 24.6 Km² que representa 10.9% del municipio y lo conforma la Planicie Volcánica Ligeramente Ondulada, y se localiza en el parte oeste del municipio. Esta zona se caracteriza por presentar alta pluviosidad que va de 1350 a 1450 milímetros, alta transmisividad de 100 a 1000 m²/día, con una productividad de 3.6 a 36 m³/h/m y se considera como una zona almacenamiento, en donde las aguas subterráneas son del tipo bicarbonatada cálcica, bicarbonatada cálcico sódico.

ZH-3: Esta zona comprende una superficie de 0.4 Km² que representa 0.2% del municipio y lo conforma el Sistema Montañoso Volcánico Disectado, ubicado en la parte sureste del municipio en la subcuenca Laguna de Masaya. Esta zona se caracteriza por presentar alta pluviosidad que va de 1500 a 1550 milímetros, transmisividad moderada de 10 a 100 m²/día, con una productividad de 0.36 a 3.6 m³/h/m, y se considera como una zona de baja capacidad de recarga, con agua subterránea del tipo bicarbonatada cálcica, bicarbonatada cálcico sódico.

ZH-4: Esta zona comprende una superficie de 187.0 Km² que representa 82.9% del municipio y lo conforma el Sistema Montañoso Volcánico Fuertemente Disectado, está localizado en la parte central del municipio. Esta zona se caracteriza por presentar alta pluviosidad que va de 1450 a 1550 milímetros, transmisividad moderada de 10 a 100 m²/día con una productividad de 0.36 a 3.6 m³/h/m, y se considerada como una zona de moderada y alta capacidad de recarga, en donde las

agua subterránea son del tipo bicarbonatada cálcica, bicarbonatada cálcico sódico, bicarbonatada sódico cálcico.



ZH-5: Esta zona comprende una superficie de 11.1 Km² que representa 4.9% del municipio y lo conforma el Pie de Monte Volcánico Inclinado, se ubica en la pate noreste y abarca parte de la subcuenca Chiltepe-Jiloá y la Subcuenca II. Esta zona se caracteriza por presentar alta pluviosidad que va de 1300 a 1450 milímetros, alta transmisividad 100 a 1000 m²/día con una productividad de 3.6 a 36.0 m³/h/m por su alta productividad es considerada como una zona de almacenamiento, en donde el agua⁶.

5.11.2. FLORA

La flora del municipio ha sido muy rica en maderas preciosas tales como cedro real, pochote, Caoba, Laurel, Roble y Genizaro debido al despale indiscriminado se encuentra en peligro de extinción. Nos encontramos con otra variedad de árboles que han sobrevivido a los despales, tales como el guanacastes, madero, chilamate, tempisque, níspero, etc. que además son de mucha importancia porque son árboles frondosos que generan sombras a los cultivos de café.

Cabe resaltar una planta en particular que distingue al crucero como atractivo turístico e identidad propia ya que posee una planta de flores azules llamada “Mil Flores” ubicada en toda la extensión del municipio, esta planta es especial debido a que solo puede vivir en el crucero debido al clima y a otros componentes, ya que por ejemplo si se trae a Managua al día siguiente muere. Siendo así un atractivos para crucero en ser exclusivo en poseer esa planta otorgándole también su identidad propia. (Ver tabla)

⁶ Fuentes estudio de recursos hídrico AMUSCLAN

Levantamiento de Flora							
Imagen	Nombre	Alturas(mts)	Siste ma radica l	Florece n	Crecimiento	Sombra	longevidad
	Cedro Real	20-25	Profu ndo	Marzo- Abril	Normal	Muy densa	Larga
	Pochote	20-30	Profu ndo	Diciem bre – marzo	Lento	Escasa	Larga
	Caoba	30-60	Profu ndo	Noviem bre – abril	Lento	Muy denso	Larga
	Laures	15-30	Profu ndo	Enero- febrero	Normal	Escasa	Larga





	Roble	15-25	Profu ndo	Marzo	Normal	Normal	Larga
	Genizaro	10 – 20	Media no	Mayo	Normal	Escaso	larga
	Chilamat e	20-30	Semi profu nda		Normal	Muy densa	Larga
	Mil flores	1.5		Todo el año	Rápido	No tiene	Media

Tabla 11 Inventario de flora el Crucero. Elaboración propia

5.11.3. Fauna

La fauna en las zonas boscosas, está compuesta principalmente por aves y animales pequeños cuadrúpedos y reptiles, entre los que podemos mencionar, entre las aves tenemos Chocoyos, Guardabarranco, Urracas, Salta Piñuela, Pájaro Carpintero, Zanates y Zopilotes; entre los animales pequeños tenemos Armadillos, Zorros, Guatusas, Conejos, Ardillas, etc. Entre los reptiles tenemos Garrobo, Lagartijas y diversos tipos de víboras y serpientes. Existen especies en peligro de extinción tales como Venados, Monos, Iguanas, Tucanes, Loras y Sahinos.

5.11.4 Estratificación vertical del sitio

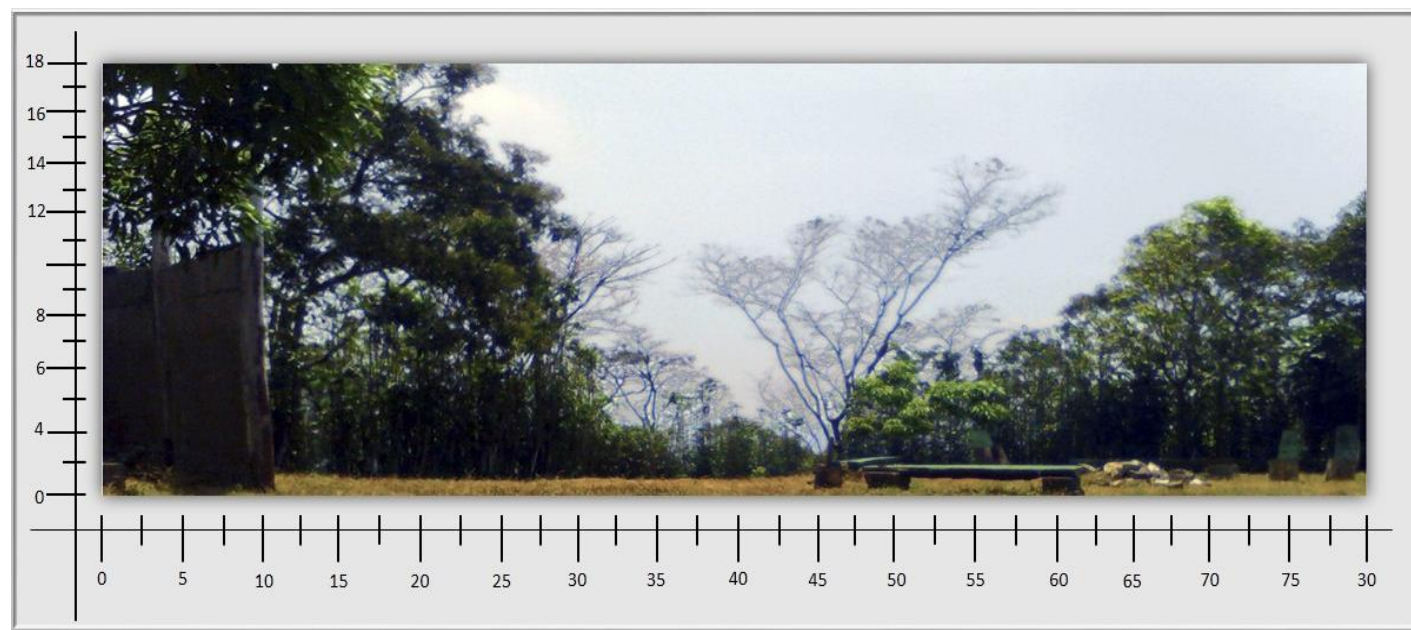


Gráfico 5 Estratificación vertical. Elaboración propia

Para hacer este análisis se escogió uno de los sitios donde se ubicara uno de los puntos turísticos para el Crucero, este lugar es la finca las delicias, siendo así uno de los lugares más frondosos y más vegetativos, teniendo así una altura vertical de 18 metros aproximadamente y presenta una vegetación con menos altura que va entre los 60 cm hasta los 2.00 metros.

5.12. CONDICIONES SOCIO ECONÓMICAS

5.12.1. Población

Según datos del INIDE en el censo 2005, la distribución de la población por sexo en el municipio se encuentran 10,921 hombres conformando así el 49% de la población total y 11,186 mujeres conforman así el 51% de la población teniendo un total de 22,107 de habitantes en el municipio del crucero.

Según datos que muestra la ficha municipal refleja que la cantidad aproximada de la población por barrio en todo el municipio del crucero revela que Monte tabor, en el km 16, posee la mayor concentración de habitantes. Con una cantidad de 2600 pobladores. El barrio que posee la menor cantidad de habitantes es la comarca de las pacayas con una cantidad de 146 personas. A continuación en el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de población de cada barrio. (Ver Gráfico 6)

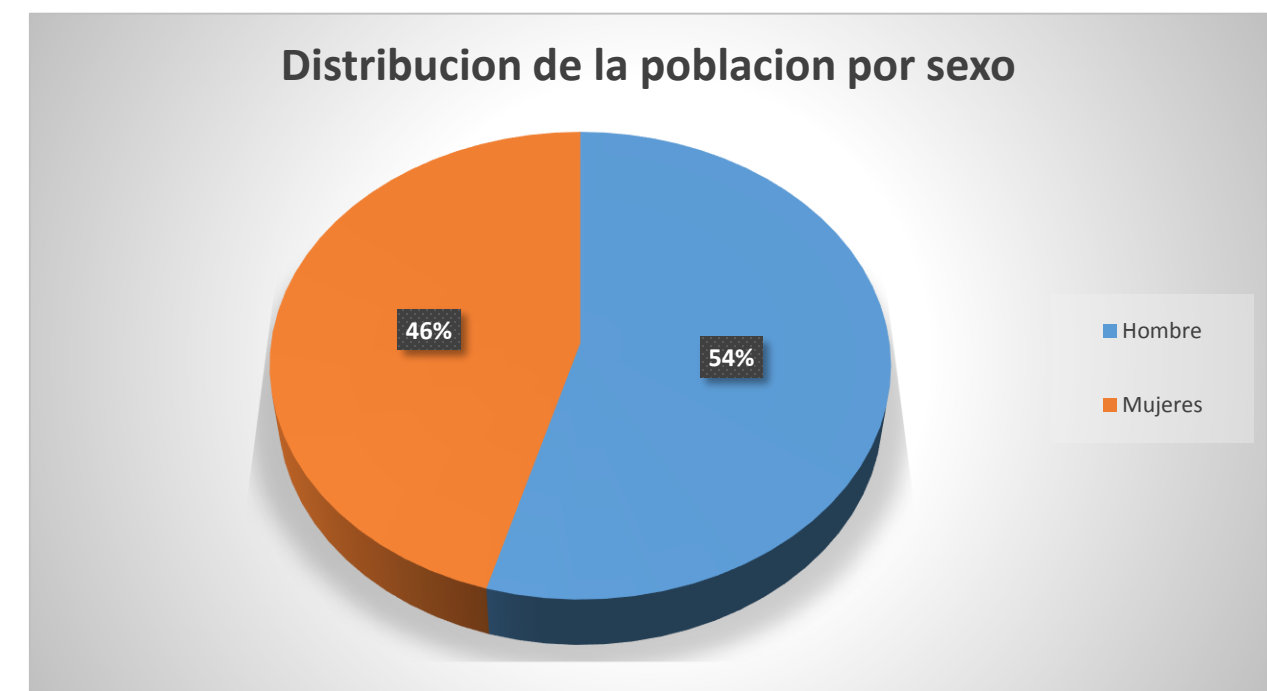


Gráfico 6 Distribución de la población por sexo. Elaboración propia con datos de INIDE

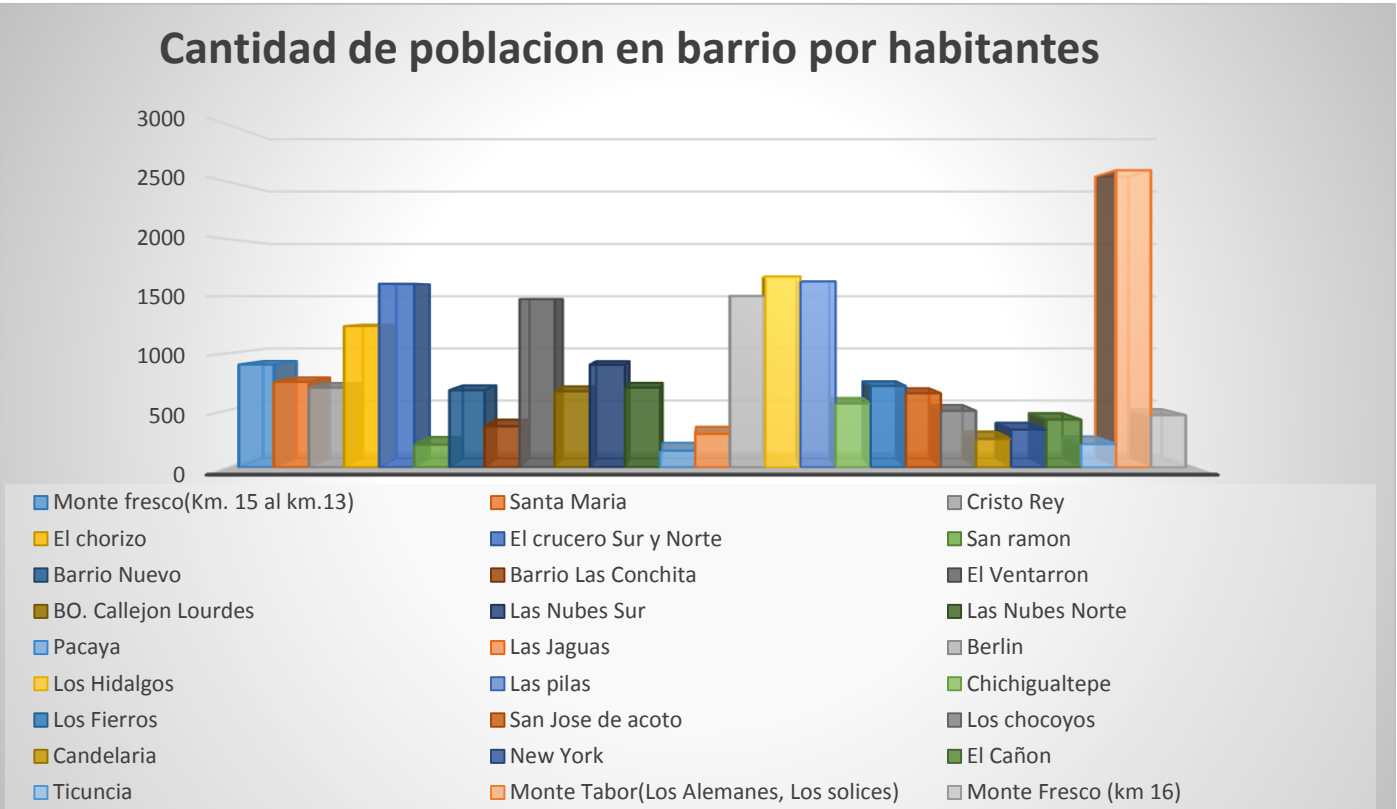


Grafico 7 Cantidad de población por barrio en cantidad de habitante. Elaboración propia con datos de INIDE

5.12.2. Población predominante por zona (barrio)

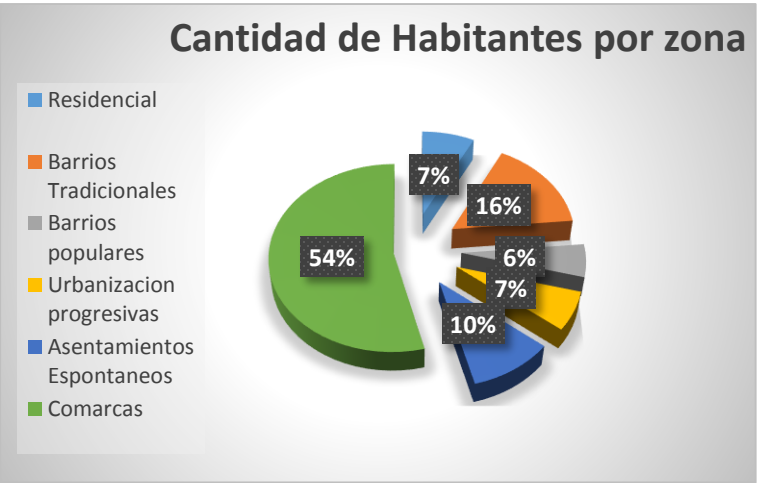


Grafico 8 Cantidad de habitantes. Elaboración propia con datos de INIDE

Conforme a la organización política administrativa se compone de la siguiente manera, en residencial, barrios tradicionales, barrios populares, urbanizaciones progresivas, asentamientos espontáneos y comarca. Mostrando así que la población más sobresaliente de todo el municipio del crucero se encuentran en las comarca. (Ver gráfico 8)

5.12.3 Distribución de la población por rango de edades

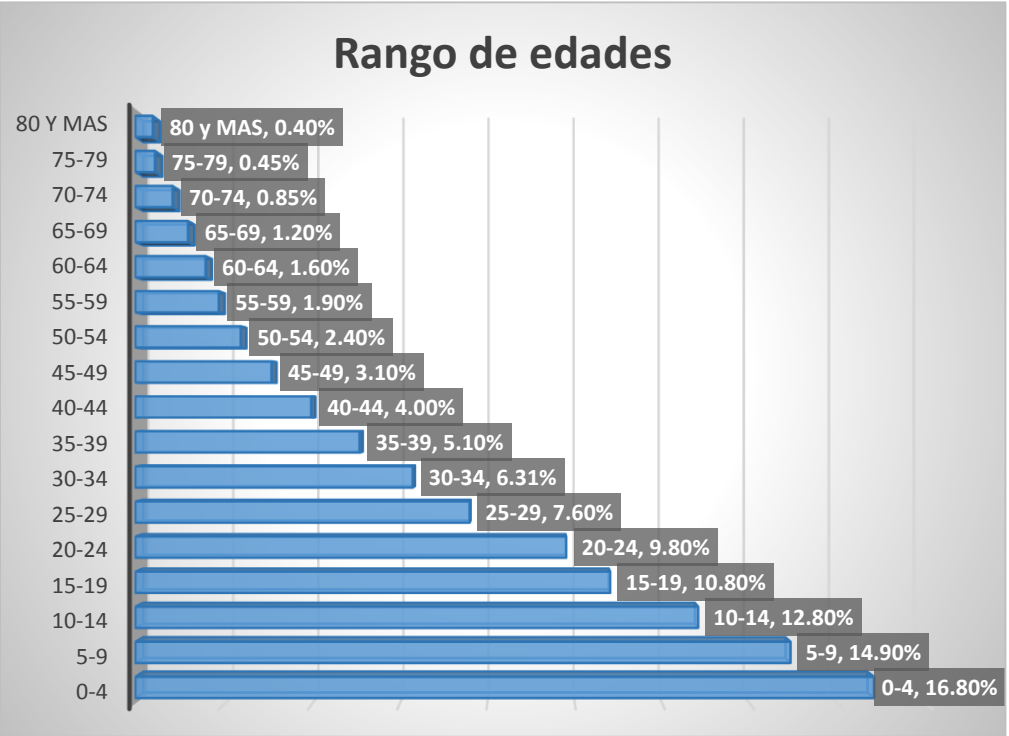


Grafico 9 Rango de edades. Elaboración propia con datos de INIDE

Según el dato encontrado en la ficha municipal muestra que la población es relativamente joven conociendo así que entre las edades de 0 a 4 años predomina en toda la población con un total de 3714 niños aproximadamente y a. (Ver gráfico 9).

5.12.4 Actividades Económicas

5.12.4.1 Sector Primario

La principal actividad económica del municipio se basa en el cultivo del café, por lo que es una fuente de empleo masivo temporal durante la época de recolección, específicamente entre los meses de Noviembre a Marzo. Aproximadamente el 70% de la población del municipio se dedica a la siembra y cosecha del café. Ya que es una tradición el cultivo del café, la actividad de la ganadería no está muy desarrollada. Así mismo la siembra de granos básicos como maíz, frijoles, trigo, etc., se realiza únicamente para el consumo familiar, ya que no existen políticas de apoyo para estos tipos de cultivos. Los índices más altos de producción de café se observa en las comarcas Las Pilas, Berlín, El Cañón, Los Fierros y Las Nubes. Las variedades de café se concentran básicamente en Caturra y Borbón, ya que se adaptan mejor al clima de la zona y su cosecha es de gran cantidad.

El municipio cuenta con 225 fincas productoras de café, 6 beneficios y 3 haciendas ganaderas. Si bien es cierto que la zona es excelente para el cultivo de café, existe un factor que incide considerablemente en bajar la producción en algunos sectores y este consiste en los gases cargados de azufre que son emanados del volcán Santiago que afectan la florecencia y bajan la cosecha. Otro factor negativo es la falta de financiamiento que afecta las labores del cultivo y limpieza de los cafetales. Se estima que un 20% de la población del municipio tiene empleo en la capital, algunos en zonas francas, en la actividad de la construcción, fábricas de bloques y otros oficios.

Una actividad económica que tiene bastante aceptación, es la comercialización de leña y carbón, tarea que ayuda a algunos pequeños productores a mitigar su Situación económica, siendo esto un apoyo local al sector agrícola. El municipio cuenta con 210 fincas productoras de café, agrupadas de la siguiente Manera:

- Clasificación por volumen de café

Productores	Cantidad	Porcentaje
Mayor de 100 fanegas	67	31.90
Menor de 100 Fanegas	98	46.67
Muy pequeño	30	14.29
No estimaron	15	7.14
TOTAL	210	100.00

Tabla 12 Clasificación de volumen de café. Fuente: INIDE

Productores	Cantidad	porcentaje
Individual	169	80.48
Sociedad mercantil	11	5.24
Cooperativas	10	4.76
Parceleros y ex cooperados	20	9.52
TOTAL	210	100.00

Tabla 13 Clasificación por agrupación de productores

5.13INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA

5.13.1. Vialidad y transporte

El municipio cuenta con una vía de acceso al Casco Urbano, la cual corresponde a la carretera Panamericana, que lo atraviesa en la mayor parte de su extensión territorial, desde su inicio en el Km.12.9 hasta el Km.29.

En lo que corresponde a las vías de acceso a las Comarcas, en su mayoría son caminos accesibles durante la estación seca, exceptuando las comunidades localizadas sobre la Carretera Panamericana o sobre la Carretera a Pochomil, así como la comunidad de los Chocoyos y Casa de Tejas, las que cuentan con calles asfaltadas y de construcción reciente.

El municipio EL CRUCERO, en su casco urbano, no cuenta con transporte propio hacia la Capital o hacia otras Cabeceras Departamentales, así como a ninguna de las Comarcas que lo conforman, teniendo que hacer uso del transporte interurbano que recorre las rutas Managua - Carazo y Managua - Pochomil. Para viajar a la ciudad Capital existe la ruta Managua - Monte Tabor, la cual Presta servicio desde la terminal en el Mercado Boer, hasta el km. 13 ½ de la carretera Sur (Monte Tabor). El transporte de pasajero y carga no existe en forma constituida.

5.14. ENERGÍA ELÉCTRICA

El municipio EL CRUCERO, cuenta con el Servicio Público de energía domiciliar, Se tiene un registro hasta la fecha de 998 servicios legales, que se desglosan así:

- 798 Servicios Urbanos
- 200 Servicios Rurales

El restante de forma ilegal siendo un 40% los servicios Ilegales.

En el área rural cuenta con servicio las siguientes Comarcas:

- Los Chocoyos
- San José de Acoto
- Candelaria
- Berlín
- New York
- Las Pilas
- Los Fierros
- Monte Tabor
- Monte Fresco

A la vez se cuenta con iluminación pública en todos los barrios del Casco Urbano, donde la Municipalidad realiza constantemente gestiones para la instalación y mantenimiento del alumbrado público con el objeto de ampliar el Servicios a las comunidades donde no existe.

5.15. AGUA Y SANEAMIENTO

En el municipio de EL CRUCERO actualmente existen 620 abonados ubicados en viviendas del Casco urbano, donde el abastecimiento se proporciona a través de un rebombeo por falta de presión que impulsa el vital líquido desde una presa localizada en el sector de Las Nubes y de los pozos conocidos como EL CRUCERO No.1, 2, y 3, los cuales están ubicados en el sector de Ticuantepe, específicamente en La Borgoña, Santa Rita y Las Nubes, los cuales tienen una capacidad de 30,000 y 155,000 galones. Tanto en el casco urbano como en las comunidades del municipio no existe sistema de alcantarillado sanitario, por lo que el sistema más utilizado es la letrina. Otro porcentaje de la población utiliza sumideros y el resto realizan la deposición de excretas al aire libre principalmente en las comunidades rurales. El sistema de drenaje pluvial es parcial,

mayormente superficial, donde las evacuaciones se producen por escurrimiento natural de las aguas de lluvias aprovechando la topografía del terreno.

5.16. EDUCACIÓN

En el área educativa presenta una gran limitante en infraestructura educativa encontrando así colegios en estado muy crítico, también con una numerosa carencia de docentes, mobiliario ya lo que se encuentran están en mal estado y poco material didáctico.

El municipio 2650 alumnos lo cual son atendido por 112 profesores distribuidos así en 21 centro educativos, donde se encuentra preescolar, primaria y secundaria.

5.16.1. Educación preescolar:

Según información encontrada podemos ver que hay personas en toda la población del Crucero cursando de manera irregular la modalidad de preescolar. El rango de edad con mayor afluencia que cursa este nivel oscila entre 7 a 14 años de edad. (Ver gráfico)

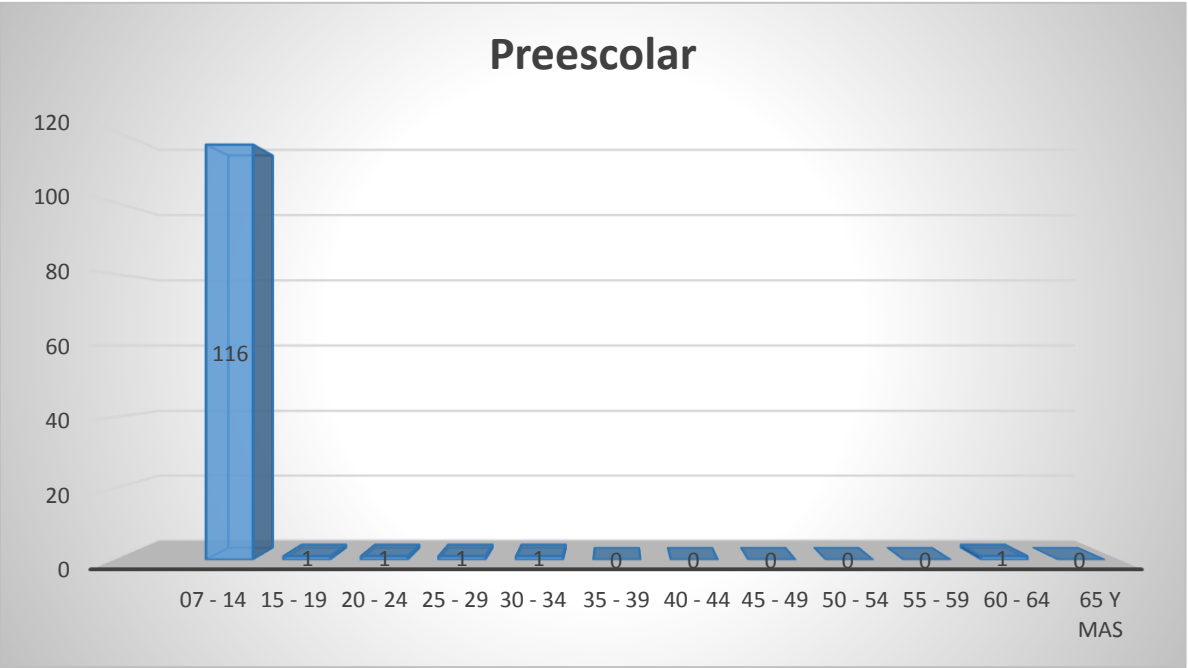
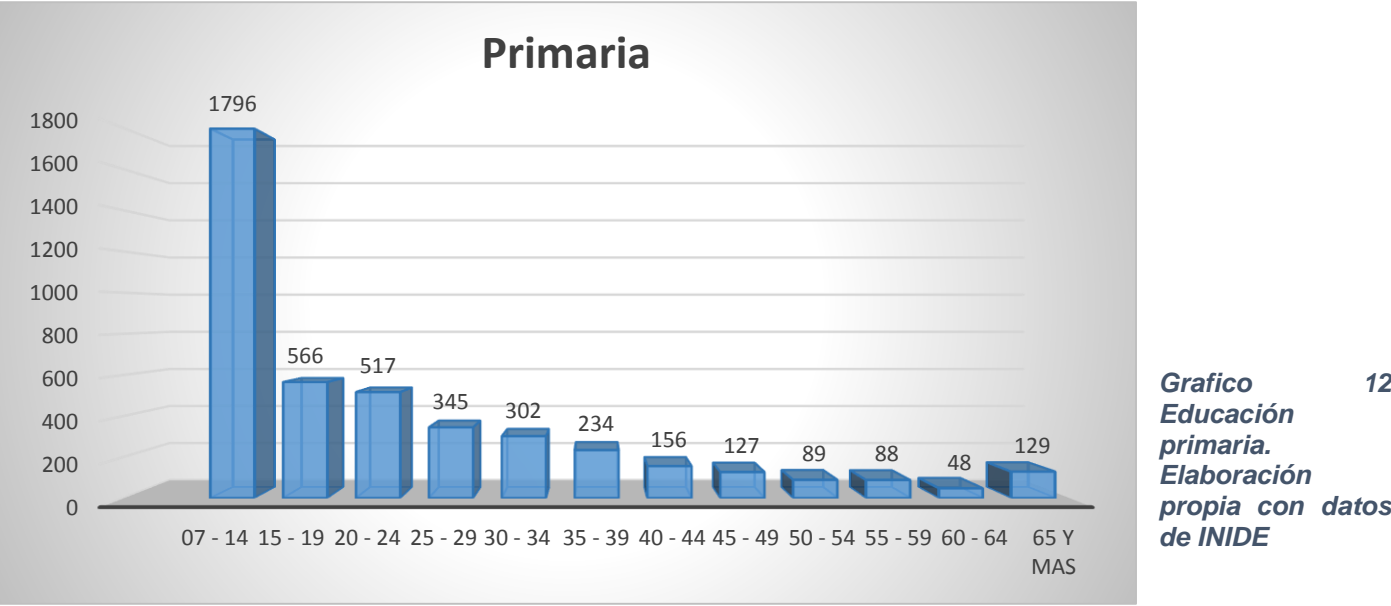


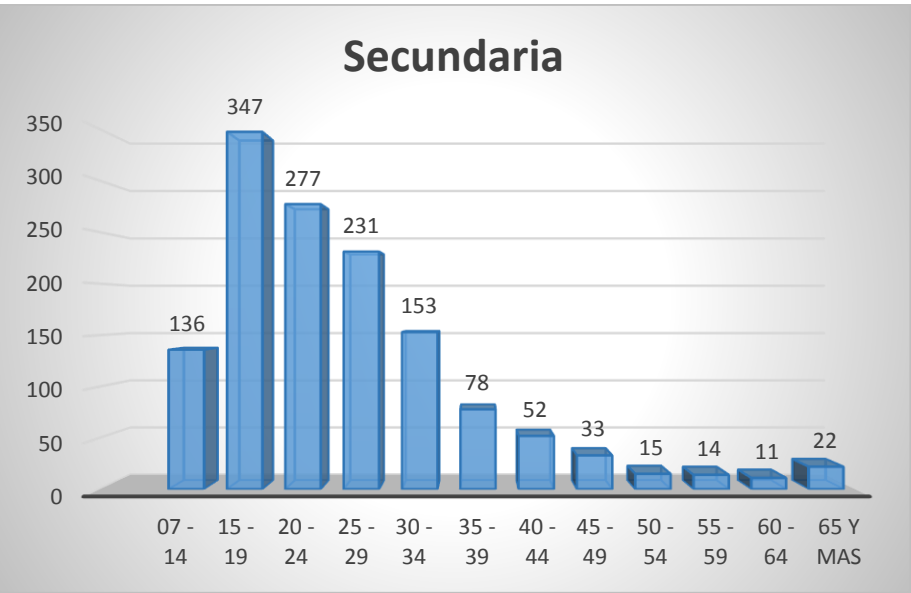
Grafico 10 Educación preescolar. Elaboración propia con datos de INIDE

5.16.2. Educación Primaria:

La educación primaria es la que más demanda tiene en el Crucero ya que cuenta con 1796 estudiantes de 7 a 14 años de edad. Se encuentra alto número de personas que no corresponden con la edad promedio que cursan la primaria.



5.16.3 Educación Secundaria:



A nivel de secundaria hay 347 aproximadamente jóvenes cursando este nivel académico entre los rangos de 15 a 19 años y una alta cantidad de personas irregulares cursando entre las edades de 20 a más haciendo un total de 1369 estudiantes que cursan la secundaria.

Grafico 13 Educación Secundaria. Elaboración propia con datos de INIDE

5.16.4. Educación universitaria:

A pesar que el municipio del crucero no posee universidades la cual los universitarios estudian en Managua vemos que hay un total de 407 estudiantes que provenientes del mencionado lugar. Según el dato recabado vemos que la mayor cantidad oscila entre la edad de 30 a 34 años y 35 a 39 años. Pudiendo apreciar que el ingreso a las universidades en este municipio es de una edad

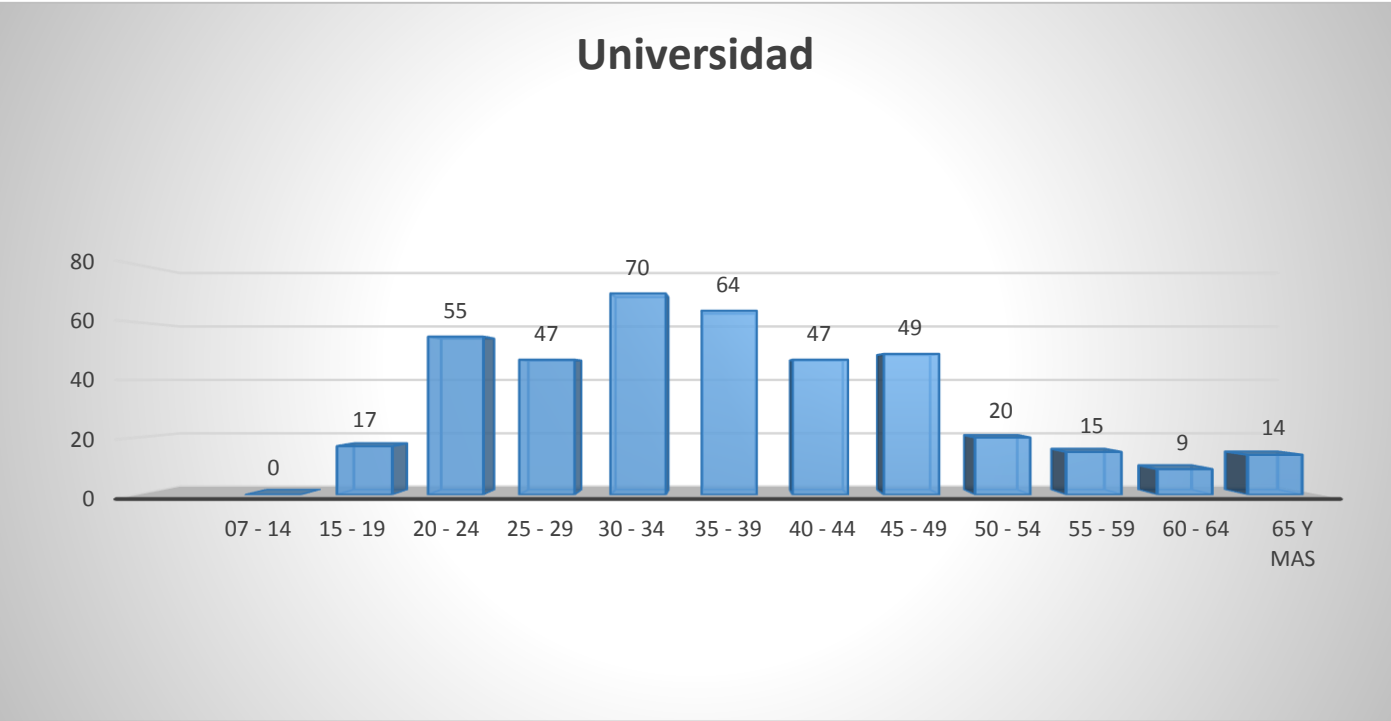


Grafico 11 Educación Universitaria. Elaboración propia con datos de INIDE

avanzada en comparación al promedio que es de 15 a 19 años.

La población mayor de 7 años del municipio es de 8,731 personas, de las Cuales el 24% son analfabetas o no cuentan con ningún nivel de instrucción Escolar, el 50% de esa misma población cuenta con nivel de primaria, mientras Que el 3% son alfabetizados, un 16% cuenta con un nivel instrucción de Secundaria y el 5% son universitarios.

5.17. SALUD

El Municipio EL CRUCERO cuenta con un servicio de salud deficiente en términos generales, debido a pocas unidades médicas para atender una población numerosa. Se cuenta con cuatro Centros de Salud, ubicados en las siguientes localidades:

Centro de Salud Las Victorias, ubicado en el Casco Urbano frente al Hotel CAPRI, en el cual atienden 4 médicos más el Director, 2 enfermeras y 12 auxiliares de enfermería.

Centro de Salud Comarca Los Chocoyos, en el que atienden 1 médico de servicio social cuatro veces por semana, 1 médico especialista que atiende dos veces por semana y 1 enfermera auxiliar que llega cuatro veces por semana.

Centro de Salud Comarca Las Pilas, en el que atienden 1 médico una vez por semana y 1 enfermera que llega cuatro veces por semana.

Centro de Salud de Monte Tabor, en el que atienden 1 médico de servicio social, 1 médico especialista que atiende cuatro veces por semana y 1 enfermera auxiliar toda la semana. En general estos Centros de Salud presentan problemas de infraestructura y un pobre sistema de abastecimiento de medicamentos. Las principales causas de consultas médicas son: enfermedades diarreicas, respiratorias, controles de embarazo, control de niño sano, enfermedades de la piel, enfermedades de transmisión sexual, hipertensión y diabetes.

5.18. VIVIENDA

El Municipio de EL CRUCERO está conformado por un total de 5,314 viviendas de todo tipo con un índice promedio de 5 personas por viviendas. La tipología de la vivienda en el Municipio está clasificada en ocho categorías de las cuales se destacan residencial, tradicional, popular, progresivas, espontáneas, haciendas rurales y comarcas.

Entre los sistemas de construcción más usados por la población se distingue el de auto construcción, ayuda familiar y viviendas construidas por contratación total de la mano de obra.

El tipo de construcción más representativo es la madera y la piedra (Minifaldas) y en un porcentaje bajo de casas humildes construidas totalmente con piedras y sin refuerzos, le siguen las construidas totalmente de madera y de bloques de concreto. El tipo de techo más utilizado es el Nicalit y la teja

de barro en un bajo porcentaje de zinc en las viviendas humildes, ya que debido a la afectación de los gases tóxicos y lluvia ácida que emana constantemente el Volcán Santiago, incide en el deterioro acelerado de los techos de zinc y toda estructura de hierro como verjas, perlines y acero. El 51% de las viviendas cuentan con pisos de tierra, localizado principalmente en el área rural. El déficit de vivienda del Municipio tiene un promedio de 660 unidades habitacionales.

5.19. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

El Servicio de recolección de basura domiciliar y el transporte de la misma es efectuado actualmente por la Dirección de Limpieza Pública de la Alcaldía del crucero, con una frecuencia de tres veces a la semana. Existe la creación de 10 micro-botaderos ilegales a los cuales no se les brinda la atención suficiente, por falta de equipo y personal. En cuanto a barrido de calles se efectúa en la vía principal (Carretera Panamericana), con cinco operarios de limpieza pública. El producto de esta actividad es depositado en los contenedores y posteriormente es evacuado por la Dirección de Limpieza Pública de ALMA.

5.20. PROBLEMAS DEL SECTOR

No se cuenta con el equipo necesario para el manejo y evacuación de desechos sólidos de la Comunidad sin embargo se están realizando estudios para la creación de un Botadero Municipal y solicitar a la Alcaldía de Managua que provea al municipio de un camión recolector - compactador de basura.

Es necesario la creación de micro empresas para brindar el servicio de recolección de basura domiciliar, y así contribuir con la disminución del desempleo.

5.21. EVALUACIÓN DE RIESGO

Según información que se recabo en las visitas y estudios realizados el municipio posee tres tipos de amenazas los cuales son volcánicas, sísmicas y huracanes. Destacando así que por la topografía del lugar los riesgos de inundación son muy bajos.

5.21.1. Amenaza Volcánica y sísmica

La composición geológica del Municipio, está conformada por una serie de materiales volcánicos de deposición aérea y cuyo comportamiento físico mecánico es muy deficiente, friables. El Municipio El Crucero se encuentra ubicado, en una zona sísmicamente activa, esto se magnifica por la estrecha cercanía del municipio con el Integraben o Graben de Managua. Dos zonas sísmicas afectan el territorio del Municipio El Crucero:

- 1) Un sistema de fallas locales atraviesa el territorio del Municipio El Crucero según mapa geológico de Catastro, 1972. En este paquete se incluyen las fallas cercanas relacionadas al Graben de Managua.
- 2) Proximidad a la zona de subducción donde pueden ocurrir sismos hasta con magnitudes de 7 (M=7).

La Amenaza Volcánica que afecta el Municipio El Crucero está directamente relacionada con el Complejo Volcán Masaya, el que se sitúa al norte del poblado y cuya actividad de emanación de gases afecta directamente a toda la zona del Municipio.

Si bien vemos en la imagen a simple vista se notaría que el municipio está rodeado de neblina lo cual sería falso, ya que esos son los gases provenientes del volcán Masaya, los cual las afectaciones son altas.



Imagen 1 Vista desde Finca las delicias/El Crucero. Fuente propia

5.21.2. Huracanes

El Crucero se caracteriza por una amenaza baja por fenómenos Hidrometeorológicos. El valor ponderado para la Amenaza por Huracanes para el municipio El Crucero es de 4, lo que significa que el Grado de Amenaza por Huracanes para el municipio es bajo, en cambio las amenazas sequia meteorológica es Media a Alta, según los cálculos se debe interpretar como Amenaza Alta a los valores de Índice de Déficit de las Precipitaciones (IDP) clasificados como Sequia Severa (mayor que -45% de déficit), Amenaza Media para los valores de IDP considerados como Sequia Media (entre -30% a -45% de déficit) y finalmente, la Amenaza Baja, para los valores de IDP correspondiente a la Sequía Débil (entre -15% a -29% de déficit).⁷

⁷ Fuente: Estudio de Línea base AMUSCLAN-Amenazas hidrológicas

CAPÍTULO 4



DIAGNOSTICO



6 CAPÍTULO 4: DIAGNOSTICO

El desarrollo de este capítulo se valora las áreas a intervenir en el municipio El Crucero implementando los análisis adecuados que permiten determinar su potencial turístico con el objetivo de comprobar de su vialidad y lograr concretar si es o no factible, logrando así generar un rubro económico beneficiando al Municipio de El Crucero

De tal forma su valoración a nivel paisajístico, como objetivo de establecer sus oportunidades, debilidades y amenazas que en conjunto con la línea base permitirá obtener los criterios de planificación y diseño del Anteproyecto.

Evaluación del recurso turístico recreativo

El turismo contiene en sí mismo implicaciones económicas, sociales, políticas y ambientales, de gran importancia en el contexto de la sociedad actual. Su adecuado aprovechamiento aporta significativos dividendos a la economía de las ciudades, regiones, países y su manejo responsable contribuye al bienestar de las personas, colectividades y empresas.

Aplicación de la metodología

Método directo de subjetividad representativa:

Posteriormente, realizado el proceso los datos recabados en las encuestas de valoración de la calidad paisajística utilizando el **método directo de subjetividad representativa** la cual fue aplicada a un grupo selectos de profesionales con amplios conocimientos y criterios en el tema del paisaje, todo esto como metodología indicada, se conlleva a procesar los resultados, los cuales se muestran a continuación.

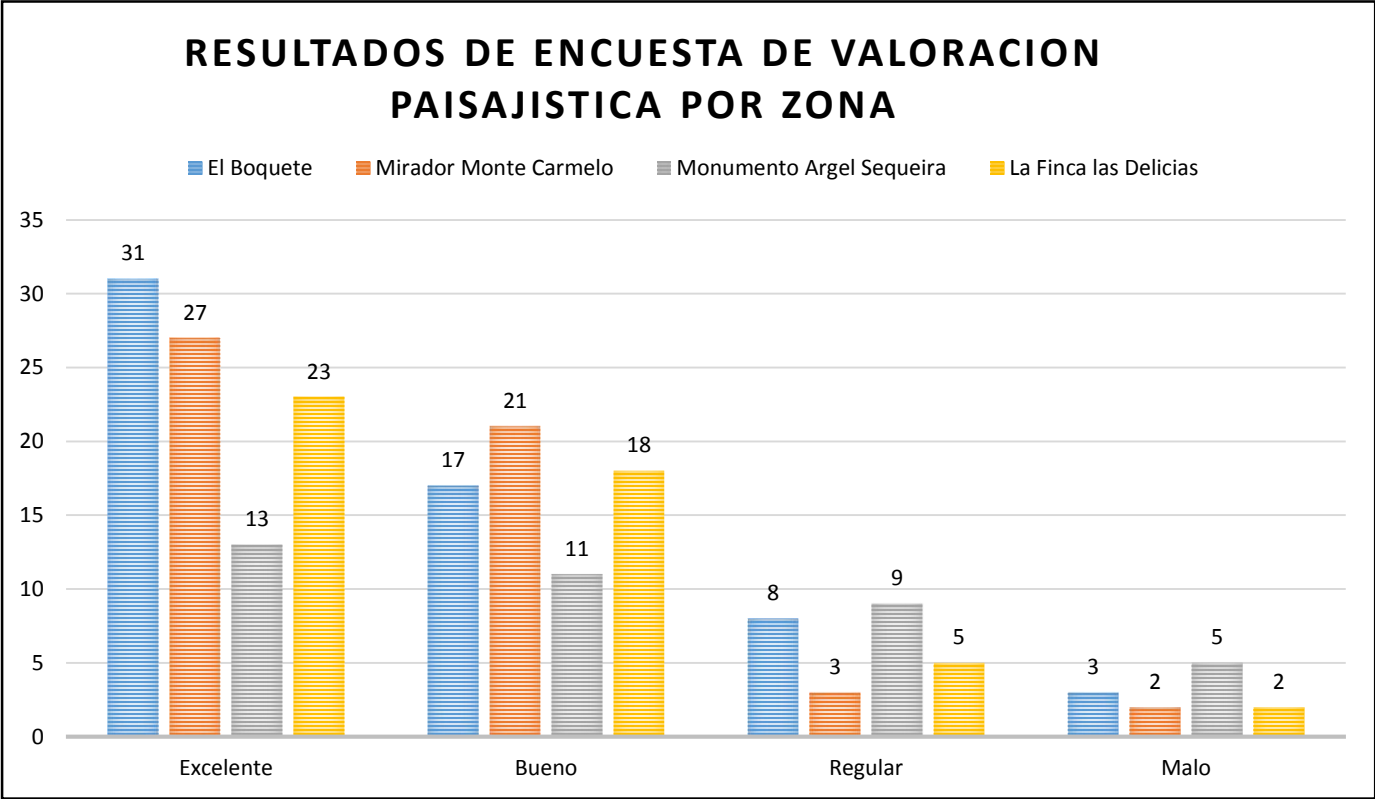


Grafico 14 Resultado de encuesta paisajística. Elaboración propia

Interpretando los resultados de la tabla se puede apreciar que las áreas con mayor potencial visual son: El Boquete, Mirador Monte Carmelo Y Finca Las Delicias se demarca de manera visual como las cuencas principales de sitio.



Imagen 2 Vista Sur El Boquete. Fuente Propia



Imagen 3 Vista Este El boquete. Fuente propia

6.1.1 Resultado Global de Encuesta realizada en los sitios propuesto

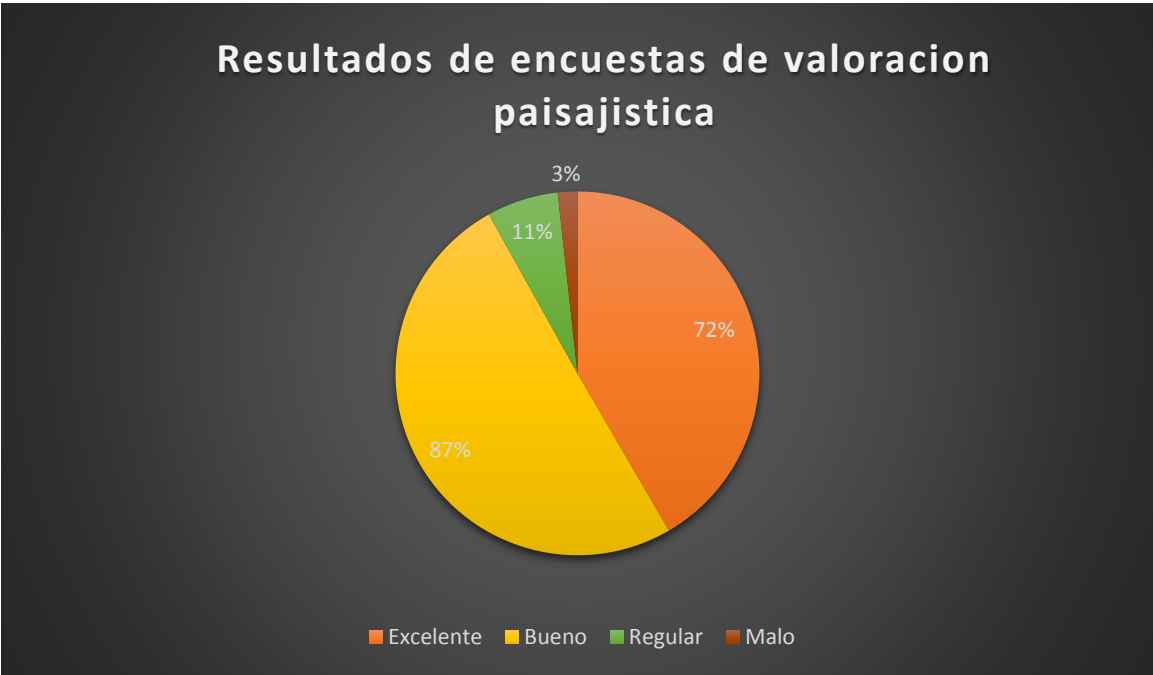


Grafico 15 Resultado de encuesta paisajística. Elaboración propia

Como resultado global se tiene que el sitio en su totalidad es considerado como de buena calidad visual con un 87% de los puntos, por lo tanto según las equidades para la tabla se obtiene una valoración de 4 puntos y se ubica en una categoría de segundó orden.

- Tabla de valoración del método indirecto de valoración por atributos

La tabla de valoración pondera de una manera simple cada componente (flora, fauna, hidrografía, suelo, clima componentes paisajísticos, históricos culturales, infraestructura, acceso, mobiliario urbano, inmueble y la percepción social de los recursos bióticos, abióticos, antrópicos), que fueron obtenidos mediante la visita al sitio, la información recabada, y la encuesta realizada para el área de estudio.


TABLA DE VALORACION DE SITIO CON POTENCIAL TURISTICOS EN EL MUNICIPIO DE EL CRUCERO/ MANAGUA										
S/N	Nombre del sitio: Municipio EL CRUCERO, Departamento de Managua			Tipo/Clase: Sitio Natural		Zona				
1						Urbana	Rural			
	1er Orden	2do Orden	3er Orden			x				
Recursos	Componentes			Descripción						Total
				Peces	Aves	Mamíferos	Reptiles/Anfibios			
BIOTICO	Fauna	Endémica		4	4	4	12			
		Común								
	Flora	Endémica				4				
		común	4							
ABIOTICO	Hidrología		Fuentes Superficiales				Fuentes Subterráneas		14	
			Lagos	Lagunas	Ríos	Otros	Pozo	Manantial		
					6	6	2			
	Suelo		Geología				Morfología		22	
			Fallas	Rocas	Hits	Accidentes Geográficos				
			6	6	6	4				
	Clima		Condiciones Atmosféricas				8			
			Temperatura	Humedad	Lluvia	Nubosidad				
2			2	2	2					
ANTROPICO	Histórico Cultural		Arqueología	Arquitectura	Núcleo Poblacional	Caminos Pintorescos		3		
					3					
	Infraestructura		Agua Potable	Energía Eléctrica	Línea Telefónica	Drenaje Pluvial	Alcantarillado	5		
			1	2	2					
	Acceso		Buen Estado	Regular Estado			Mal Estado		2	
			2							
	Mobiliario			2					2	
	Inmueble		3						3	
	Percepción Social		Excelente	Buena	Regular		Mala		4	
				4						
Paisajismo		P. Nat	P. Urb	Escenario Paisajístico	Balcón Paisajístico	P. Mix	P. agr	25		
		6	3	6	6		4			
TOTAL								104		

Tabla 14 Valoración de sitio con potencial turístico El Crucero

6.2 ESTUDIO DEL PAISAJE

El **análisis del paisaje** es un método de análisis del espacio que permite comprender e interpretar el funcionamiento de un paisaje natural. Este análisis se realiza en general a la hora de realizar proyectos de actuaciones que tienen un impacto sobre el paisaje estudiado, con el fin de determinar cuáles son los puntos sensibles a preservar o a poner en valor.

6.2.1 UNIDAD DE ESTUDIO



La unidad de estudio se analizó y se recabó información (Línea base) nivel de municipio. Demarcando así cuatro sitios a intervenir donde elaboro un estudio de paisajístico y de riesgo en cada lugar a intervenir arquitectónicamente.

El paisaje regional, donde se inserta los sitio, corresponde; por su posición geográfica, ofrece condiciones climatológicas y ambientales favorables, el Municipio del El Crucero tiene una variación de temperatura promedio de 22°C y 28° C siendo éste, uno de los pocos lugares de la costa del pacifico en poseer estas temperaturas.

Se considera que el 70% del territorio presenta una topografía accidentada con relieve irregular donde predominan las altas pendientes en diferentes zonas, lo cual puede observarse al atravesar el municipio por la Carretera Panamericana, la cual se extiende sobre las crestas de la cordillera, observándose a los lados las hondonadas bien pronunciadas.

Las áreas accidentadas localizadas al Norte y Oeste del Municipio, en su mayoría son utilizadas para cultivos de café, hortalizas, plátanos, granos básicos y ganado. La altura máxima sobre el nivel del mar es de 945 Mt, lo cual favorece la comunicación en la costa del pacífico, por lo que todas las estaciones de radio y televisión, así como los sistema de comunicación, cuentan con al menos una antena repetidora en este lugar.

La unidad de estudio se centra en las intervenciones de 4 sitios conocidos como:

El Boquete

El Monumento Argel Sequeira

Mirador Monte Carmelo y

Finca Las Delicias-Las Nubes

Dada a su condición actual del paisaje muestra claras evidencias de un histórico, intenso y extenso régimen de perturbaciones (modificaciones) en sus componentes originales. Estas perturbaciones obedecen en su mayoría la habilitación de territorios para usos productivos (agrícolas, ganaderos, forestales, etc.) y el Desarrollo y consolidación de centros urbanos, de infraestructura y servicios.

6.3 INVENTARIO DE RECURSOS VISUALES

El Inventario de recursos visuales encontrado en el sitio son los siguientes:

- **Áreas de Interés Escénico:** las principales zonas de interés escénico son el área de la bajada de la virgen y el área del balneario, por la diversidad de color y textura que se aprecia en ellos.
- **Hitos Visuales de Interés:** estos hitos visuales son el monumento a la virgen, el balneario y el puente ambos requieren ser intervenidos con el fin de armonizar con el paisaje.
- **Cubierta Vegetal Dominante:** en el lugar se encuentran variedad de especies vegetales entre árboles y arbustos, en una configuración de bosque de galería, una variedad entre perennes y caducifolias. Con una media diversidad cromática, diversa textura y forma.
- **Presencia de Fauna:** El sitio se pueden apreciar insectos, aves, reptiles, y mamíferos.

- **Cuerpos de Agua:** el lugar se encuentra atravesado por el rio Telica, el cual ejerce un valor predominante en el paisaje.
- **Intervención Humana:** la intervención humana es parcial, mayormente por áreas urbanizadas y caminos y vías de circulación.
- **Áreas de Interés Histórico:** el sitio carga un valor histórico, patrimonial y religioso de gran importancia ya que ahí se dio la aparición de la Virgen de los Remedios, además de esto se encuentra a pocos metros de la catedral, la cual es un elemento arquitectónico de gran valor en la ciudad.

6.4 DETERMINACIÓN DE LA VISIBILIDAD PAISAJÍSTICA

Análisis visibilidad paisajística

Para la realización del análisis visual se recurrió al uso de herramientas informática Arcgis 2010 para la determinación de las cuencas visuales y las líneas de visión⁵⁵ mediante el apoyo de un MDT del sitio. Los aspectos considerados en el desarrollo de este análisis son:

- Cuencas visuales
- Líneas de visión

Estos análisis se realizaron desde diferentes puntos en el área de estudio, en los cuales se pueden localizar potenciales observadores y otros puntos auxiliares que ayudan a conformar las zonas de sensibilidad visual⁵⁶. Sin embargo, que un elemento sea visible o no dentro del territorio visual observado, no supone necesariamente un impacto visual o paisajístico negativo, ya que esto es una valoración subjetiva y supeditada a otros factores, a la que no siempre puede responder un software, como lo es en este caso ArcGIS 10.

6.4.1 Análisis de la cuenca visual

Para la realización de este análisis se comienzan a ubicar una serie de puntos de observador a los cuales se les asignan una serie de parámetros como altura del observador, ángulo de visión, radio de análisis, todos estos parámetros se encuentran en la tabla de atributos de cada punto.


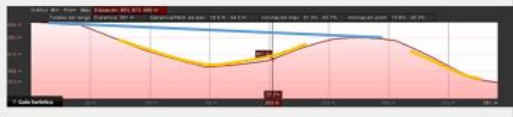


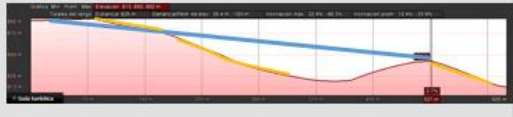


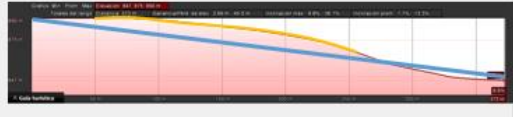










Para la obtención del raster de análisis se procede a utilizar la herramienta viewshed la cual genera mediante la información de los puntos y un raster del terreno analiza, los puntos de intervisibilidad generando uno nuevo, donde todos aquellos puntos con valor 1 representan las zonas visibles por el observador y los valores 0 las áreas no vistas por el observador.





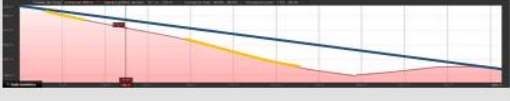


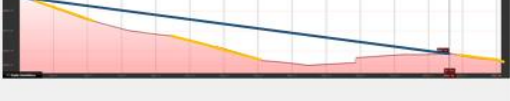


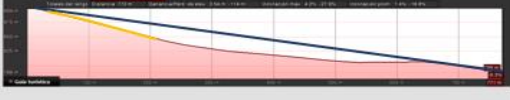

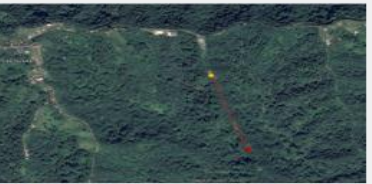





6.4.2 Determinación de las líneas de visión

La línea de visión nos permite distinguir las zonas visibles y no visibles desde un punto específico a otro, Para ello, se utilizó la herramienta Línea de Visión (Line of sight) de ArcGIS 10, en la que se dibuja el trazo correspondiente a la línea de visión desde el punto de observación hasta el objetivo, cuyo tramo resultante es una línea que puede ser de color verde, rojo o ambos colores. El trazo de línea de color verde muestra aquellas zonas que son visibles para el observador en función de la altura de este y del relieve de la zona; en cambio, el trazo de línea de color rojo corresponde a aquellas zonas que no son visibles y quedan ocultas al observador.

Cabe mencionar que este análisis se realizó con el fin de estudiar el comportamiento de la línea de visión entre los sitios de importancia y valor escénico del área de estudio.

De los análisis de la cuenca y línea de visión realizados obtenemos la siguiente tabla:

ANALISIS DE LAS CUENCAS VISUALES Y LINEAS DE VISION								
Punto de visión	Altitud(m)	Coord. De Punto 1-2	Cuenca Visual	Incidenci a Visual	Área Observada	Perfil de la Línea	Dirección de la Línea de visión	Imagen
P.DV-1	890	11°58'12.30"N – 86° 18' 22.30" O	cv-Monumento	Alta			Vista del Monumento hacia su Vista Este	
P.DV-2	890	11°58'12.30"N – 86° 18' 50.92" O	cv-Monumento	Baja			Vista del Monumento hacia su vista Noroeste	
P.DV-3	890	11°58'12.30"N – 86° 18' 39.71" O	cv-Monumento	Baja			Vista del Monumento hacia su vista Suroeste	
P.DV-4	810	12°01'23.58"N – 86° 18' 45.89" O	cv-cruce EL BOQUETE	Alta			Vista del el cruce El Boquete hacia su vista Este	
P.DV-5	810	12°00'23.58"N – 86° 18' 39.71" O	cv-cruce EL BOQUETE	Alta			Vista del el cruce El Boquete hacia su vista Noroeste	
P.DV-6	810	12°00'23.58"N – 86° 19' 24.97" O	cv-cruce EL BOQUETE	Baja			Vista del el cruce El Boquete hacia su vista Suroeste	

ANALISIS DE LAS CUENCAS VISUALES Y LINEAS DE VISION								
Punto de visión	Altitud(m)	Coord. De Punto 1-2	Cuenca Visual	Incidencia Visual	Área Observada	Perfil de la Línea	Dirección de la Línea de visión	Imagen
P.DV-7	918	12°00'08.06"N – 86° 17' 56.18" O	cv-Mirador Monte Carmelo	Alta			Vista del Mirador Monte Carmelo hacia su Vista Noroeste	
P.DV-8	918	12°00'08.06"N – 86° 17' 55.06" O	cv-Mirador Monte Carmelo	Alta			Vista del Mirador Monte Carmelo hacia su Vista Noreste	
P.DV-9	918	12°00'08.06"N – 86° 17' 43.51" O	cv-Mirador Monte Carmelo	Alta			Vista del Mirador Monte Carmelo hacia su Vista Noreste	
P.DV-10	900	12°00'28.25"N – 86° 17' 43.51" O	cv-Finca Las Delicias	Alta			Vista de la FINCA LAS DELICIAS hacia su Vista Noreste	
P.DV-11	882	12°00'28.25"N – 86° 16' 38.38" O	cv-Finca Las Delicias – Ranchón – Mirador	Alta			Vista de la FINCA LAS DELICIAS – RANCHON-MIRADOR hacia su Vista Noreste	
P.DV-12	882	12°00'28.25"N – 86° 16' 33.31" O	cv-Finca Las Delicias – Ranchón – Mirador	Baja			Vista de la FINCA LAS DELICIAS – RANCHON-MIRADOR hacia su Vista Noreste	

ANÁLISIS DE LAS CUENCAS VISUALES Y LINEAS DE VISION								
Punto de visión	Altitud(m)	Coord. De Punto 1-2	Cuenca Visual	Incidencia Visual	Área Observada	Perfil de la Línea	Dirección de la Línea de visión	Imagen
P.DV-7	882	12°00'28.25"N – 86° 16' 55.33" O	cv-Finca Las Delicias – Ranchón - Mirador	Alta			Vista de la FINCA LAS DELICIAS – RANCHON-MIRADOR hacia su Vista Noreste	

Tabla 15 Resumen de Análisis de las cuencas visuales y líneas de visión. Elaboración propia

6.5 VALORAR LA CALIDAD PAISAJÍSTICA

Para valorar la calidad paisajística del sitio se ha recurrido a una herramienta elaborada por U.S.D.A FOREST SERVICE y EL BUREAU OF LAND MANAGMENT (BLM, 1980) de los Estados unidos. Este consiste en la valoración a partir de características básicas, forma, línea, color, textura de los componentes del paisaje, permitiendo una valoración cuantitativa y cualitativa del potencial paisajístico del sitio.

El procedimiento para su utilización es el siguiente:

Una vez considerado los componentes se suman los puntajes, obteniendo valores que sirven para categorizar las clases visuales de las unidades de estudio. Estas categorías son las siguientes:

- Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de calidad escénica con valores entre 19 y 33 puntos.
- Clase B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros. Valores entre 12 y 18 puntos.
- Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada, con valores de 0 a 11 puntos.








VALORES DE CALIDAD ESCENICA PARA EL INVENTARIO SEGÚN EL BLM (1980)			
Componentes del paisaje	Estado del componente		
MORFOLOGIA DEL TERRITORIO 	Relieve muy montañoso, formado por grandes acantilados, grandes formaciones rocosas. O bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, dunas o bien algún rasgo singular sobresaliente. Valor: 5 puntos.	Formas erosivas importantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de elementos importantes pero no dominantes o excepcionales. Valor: 3 puntos	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. Valor: 1 punto
VEGETACION 	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas texturas y distribuciones importantes. Valor: 5 puntos	Variedad de la vegetación, pero solo uno a dos tipos. Valor: 3 puntos	Poca o ninguna variedad o contraste de la vegetación. Valor: 1 punto
AGUA 	Como factor dominante en el paisaje, con apariencia limpia y clara, en cascadas o saltos o en láminas en reposo. Valor: 5 puntos	Agua en movimiento o en reposo en el paisaje, pero no dominante. Valor: 3 puntos	Ausente o inapreciable Valor: 0 puntos
COLOR 	Combinaciones de colores intensos o variados o contraste agradables en el suelo, vegetación, agua y roca. Valor: 5 puntos	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante. Valor: 3 puntos	Muy poca variación en la coloración o contrastes. Colores apagados. Valor: 1 punto
FONDO ESCÉNICO 	El paisaje circundante potencia la calidad visual. Valor: 5 puntos	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del entorno. Valor : 3 puntos	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. Valor: 0 puntos
RAREZA 	Único, poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar vegetación y fauna excepcional. Valor: 3 puntos	Característico aunque similar a otro en la región. Valor: 2 puntos	Bastante común en la región. Valor: 1 punto
ACTUACIONES HUMANAS 	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad Visual Valor: 2 puntos	La calidad estética está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad o las actuaciones no añaden calidad visual. Valor: 1 puntos	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. Valor: 0 puntos

Tabla 16 Valoración de la calidad paisajística para el inventario según el BLM (1980), Manual de estudio

Variable	Morfología del territorio	vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Rareza	Actuación Humana	Total
Valoración cualitativa	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Alta	Media	
Valoración cuantitativa	5	5	5	3	5	3	1	27
La valoración obtenida por el sitio en cuanto a su calidad escénica es de 27 puntos clase: A (19-33) por lo que se categoriza como excelente								

6.6 VALORACIÓN DE FRAGILIDAD DEL PAISAJE

La fragilidad o vulnerabilidad visual de un paisaje se define como la susceptibilidad de este a sufrir deterioro en su calidad visual debido a la incidencia de ciertas actuaciones y por el contrario la absorción visual de un paisaje es la capacidad que este tiene de absorber actuaciones o modificaciones sin deterioro de su calidad visual. Luego, la fragilidad y la absorción visual son cualidades inversas: puesto que mientras mayor sea la fragilidad de un paisaje, menor será su capacidad de absorción.

La fragilidad está directamente asociada al tipo de actividad que se pretende desarrollar. Estas inducen mayores o menores grados de fragilidad a un paisaje.

El procedimiento para su determinación consiste en asignar valores en una escala de 1, 2 y 3 cada a una de las variables, luego estas se suman y se obtiene el valor medio que permite ponderar su valor cuantitativo o cualitativo.

VARIABLES	CLASES DE FRAGILIDAD VISUAL		
	Alta(3)	Media(2)	Baja(1)
Densidad de la vegetación	Bajo por ciento de suelo cubierto por especies leñosas.	Valor medio de suelo cubierto por especies leñosas.	Alto por ciento de suelo cubierto por especies Leñosas.
Contraste cromático suelo vegetación	Altos contrastes entre el color del suelo y la vegetación.	Moderados contrastes entre el color del suelo y la vegetación.	Escasos contrastes entre el color del suelo y la vegetación.
Altura de la vegetación	Muy poco estratos o predominio de herbáceas.	Poca densidad de estratos. Vegetación medianamente tupida.	Alto número y densidad de estratos Vegetación.
Contraste cromático dentro de la vegetación	Manchas monocromáticas constantes en el tiempo.	Mediana diversidad cromática de tonos.	Alta diversidad de la vegetación de forma no Organizada.
Estacionalidad de la vegetación	Vegetación caducifolia.	Mezclas de especies caducas y perennes.	Vegetación perennifolia.
Pendientes	Alta pendiente.	Moderadas pendientes	Bajas pendientes.
Orientación	Zona mayores iluminadas para el observador sur y oeste.	Zona con valores de iluminación moderadas SE-NO.	Zonas menores iluminadas para el observador N y E.
Tamaño de la cuenca visual	Grandes cuencas Visuales.	(Mayor visibilidad) Tamaño moderado de la cuenca visual	Pequeñas cuencas visuales (poca visibilidad)
Capacidad de la cuenca visual	Cuencas con pocas zonas de sombras(baja capacidad).	Existe una batería entre el número de huecos(zonas de sombra) en la cuenca	Cuenca con abundantes zonas de sombras(alta compacidad)
Forma de la cuenca visual	Cuencas alargadas.	Cuenca medianamente Regulares.	Cuencas redondas o poco irregulares.
Altura relativa del punto respecto a la cuenca visual	Punto muy elevados o muy por debajo de la cuenca visual.	Punto medianamente alejados en altura con respecto a la cuenca visual.	Punto muy próximo en altura a la cuenca visual.
Distancia de carretera y pueblos	Muy cercano a pueblos y vías de comunicación.	Medianamente frecuentado.	Casi inaccesible
Accesibilidad desde carretera y pueblos	Alta frecuencia de Visualización.	Medianamente visualizado.	Muy poco visualizado

Tabla 17 Clases de fragilidad Visual. Fuente Modificada de escribano, et Al.(1987), en el manual de estudio ambiental para la planificación y los proyectos de desarrollo, autor. Jase A Mila Pérez

VARIABLE	VALORACIÓN CUALITATIVA	VALORACIÓN CUANTITATIVA
Densidad de la vegetación	BAJA	1
Contraste cromático suelo vegetación	MEDIA	2
Altura de la vegetación	BAJA	1
Contraste cromático dentro de la Vegetación	BAJA	1
Estacionalidad de la vegetación	MEDIA	2
Pendientes	ALTA	3
Orientación	MEDIA	2
Tamaño de la cuenca visual	MEDIA	2
Capacidad de la cuenca visual	BAJA	1
Forma de la cuenca visual	MEDIA	2
Altura relativa del punto respecto a la cuenca visual	BAJA	1
Distancia de carretera y pueblos	BAJA	1
Accesibilidad desde carretera y pueblos	BAJA	1
Total		1.4
La ponderación de la variables dan un resultado de 1.4 por lo que posee una fragilidad media		

CLASES DE FRAGILIDAD	A - Alta calidad escénica	B - Importante calidad escénica	C - Cualidades escénicas predominantes en la región
A Alta fragilidad	Proteger	Mantener	Restaurar
B Media fragilidad	Proteger	Mantener	Intervención con restricción
C Baja fragilidad	Intervención con restricción	Intervención con restricción	Intervención con restricción

6.7 DETERMINAR LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN VISUAL

Determinación de la Capacidad de Absorción Visual (CAV) de la unidad de paisaje definida. Con este fin se utilizó el método desarrollado por Yeomans (1986). La capacidad de absorción visual debe ser entendida como inversamente proporcional a la fragilidad de un paisaje. En este sentido, la CAV se define como la capacidad del paisaje para acoger actuaciones propuestas sin que se produzcan alteraciones en su carácter visual.

La capacidad de absorción visual se obtiene mediante la fórmula: $C.A.V. = S \times (E + R + D + C + V)$, donde: S = Pendientes; D = Diversidad de vegetación; E = Erosionabilidad del suelo; V = Contraste suelo/vegetación; R = Vegetación, potencial de regeneración; C = Contraste suelo/roca

Luego de la asignación de valores a la unidad evaluada se procede a su clasificación de acuerdo con el valor calculado de la suma de los distintos parámetros. La clasificación resultante es la siguiente:

- Clase I: El paisaje es MUY FRÁGIL, áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables (CAV de 5 a 15).
- Clase II: El paisaje es de FRAGILIDAD MEDIA, áreas con capacidad de regeneración potencial media (CAV de 16 a 29).
- Clase III: El paisaje es POCO FRÁGIL, áreas con perfiles con gran capacidad de regeneración (CAV de 30 a 45)

ELEMENTOS	Valores C.A.V		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Pendientes (S)	Poco inclinado (0-25% pendiente)	Inclinado suave (25-55% pendiente)	Inclinado (pendiente > 55%)
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1
Diversidad de vegetación (D)	Diversificada e interesante.	Mediana diversidad, repoblaciones.	Eriales, prados y matorrales. Sin vegetación o mono específica.
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1
Erosionabilidad del suelo (E)	Poca o ninguna restricción por riesgo bajo de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial.	Restricción moderada debido a cierto riesgo de erosión e inestabilidad y regeneración potencial.	Restricción alta, derivada de riesgo alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial.
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1
Contraste suelo/vegetación (V)	Alto contraste visual entre suelo y vegetación.	Contraste visual moderado entre suelo y vegetación.	Contraste visual bajo entre suelo y vegetación, o sin vegetación.
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1
Vegetación, potencial de regeneración (R)	Alto potencial de regeneración.	Potencial de regeneración medio.	Sin vegetación, o Potencial de regeneración bajo.
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1
Contraste suelo/roca (C)	Contraste alto.	Contraste moderado.	Contraste bajo o inexistente.
	Valor = 3	Valor = 2	Valor = 1

Tabla 18 Matriz para la valoración de la absorción visual. Fuente: Yeomans 1986

PENDIENTE S	DIVERSIDAD DE VEGETACIÓN	EROSIONABILIDAD DEL SUELO	CONTRASTE SUELO/VEGETACION	VEGETACIÓN: REGENERACIÓN POTENCIAL	CONTRASTE SUELO/ROCA
Medio	Alta	Alta	Media	Alta	Alta
2	3	2	2	3	3
En consecuencia esta unidad posee una C.A.V. Fragilidad Media con 26 puntos.					

Tabla 19 Valoración de absorción Visual. Elaboración propia

6.8 ANÁLISIS DE AMENAZAS

El municipio del crucero se encuentra afectados por diferentes amenazas donde se caracteriza por tener una morfología accidentada por las pendientes y hondonadas bien pronunciadas lo cual son características propias del crucero.

Este análisis tiene como objetivo conocer las diferentes amenazas y riesgos que estarán expuestos el proyecto de ruta turística, teniendo así el conocimiento para mitigar daños por amenazas naturales: como sismos, huracanes e inundaciones etc.

En esta parte se tomó en cuenta el estudio que AMUSCLAN realizo en el municipio del crucero, recopilando también información de otras fuentes lo cual ayuden a captar y comprender mejor los riesgos que posea la zona.

6.8.1 Sismo

EL crucero se encuentra en una zona altamente activa en cuantos a sismos debido a la estrecha cercanía del municipio de Managua.

Las fuentes sísmicas del municipio del crucero son 3 fuente potenciales sísmicas que pueden llegar a afectar al municipio:

1. La relativa cercanía del municipio con la zona de subducción, que es la fuente más importante de sismos.
2. La cercanía del Municipio a las estructuras regionales que conforman el intergraben de Managua, que son catalogadas de amenaza sísmica Alta.
3. Hay una tercera causa, muy evidente y comprobada, que es el intenso fallamiento que se observa tanto dentro como las áreas adyacentes al municipio, cuya activación ha afectado colateralmente al municipio.⁸

La subducción de placas es el proceso de hundimiento de una placa litosférica bajo otra en un límite convergente, La subducción ocurre a lo largo de amplias zonas de subducción que en el presente se concentran en las costas del océano Pacífico en el llamado cinturón de fuego del Pacífico pero también hay zonas de subducción en partes del Mar Mediterráneo, las Antillas, las Antillas del Sur y la costa índica de Indonesia.⁹



⁸ Fuente: Programa de fortalecimiento de las capacidades institucionales para la gestión ambiental y el ordenamiento territorial de los municipios ubicados en la subcuenca III AMUSCLAN

⁹ Fuente: Web

6.9 AMENAZAS VOLCÁNICAS

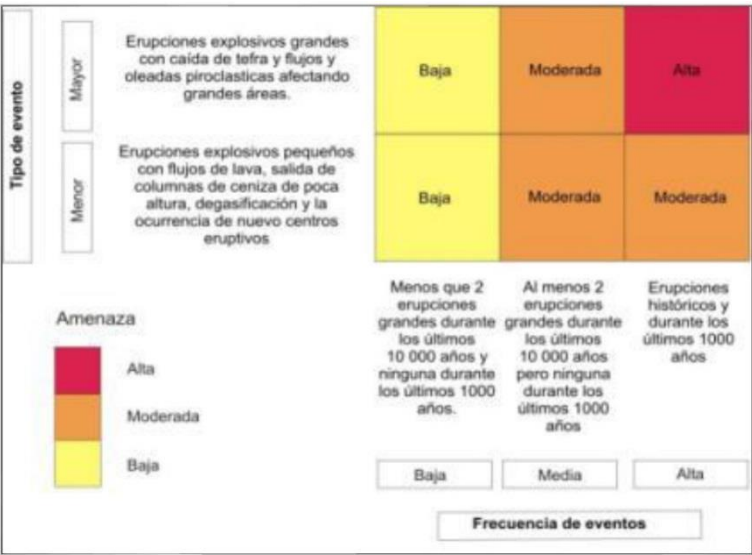


Grafico 16 Valores de amenaza volcánica

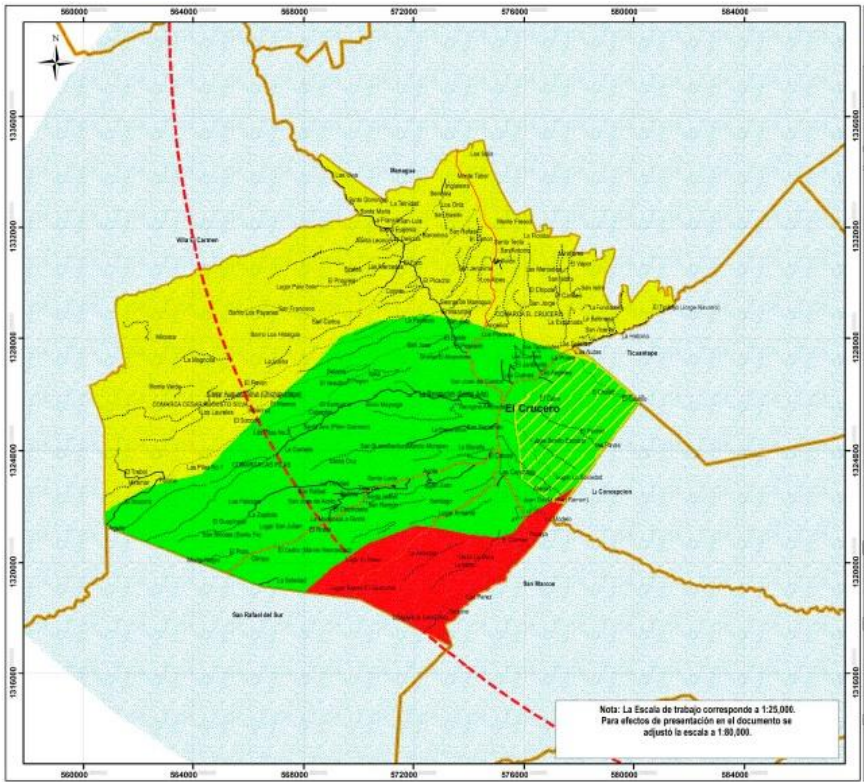
La amenaza volcánica que afecta al crucero está relacionada con el volcán Masaya debido a que la emanación de gases afecta directamente a todo el municipio. En la figura No. 6, Kuhn (2003), nos muestra un esquema sencillo para determinar la Amenaza Volcánica para la zona El Crucero y áreas aledaña, considerando la actividad volcánica versus el tiempo para los volcanes en el área de estudio. Se analiza que la frecuencia ha sido alta, observándose erupciones históricas durante los últimos 1,000 años; sin embargo, el tipo de fenómeno se considera Menor, debido a que han sido erupciones explosivas pequeñas con flujos de lavas, salida de columnas de ceniza de poca altura, etc. Esto nos permite definir que la Amenaza es MEDIA.¹⁰

INETER ha le asignado un valor a pesar de lo que expone la tabla de Kuhn, en una escala del 1 al 10 se le asignó un valor de 10(amenaza alta).

6.10AMENAZA POR GASES VOLCÁNICOS:

INETER realizo en el 2005 un estudio orientada para determinar la amenaza por gases, especialmente el ácido sulfúrico que es emanado por el volcán Masaya. La metodología aplicada para esta investigación de campo, considerando algunos indicadores biológicos, como la flora existente del lugar que solo pueden sobrevivir en gracias a los gases del volcán, realizando así encuestas a pobladores que permitió definir los puntos de muestro químico del aire. Gran parte del

crucero cuenta con disclímax¹¹ debido a las lluvias acidas .siendo así las partes más altas las afectadas por los gases en mayor magnitud y a medida que la superficie va bajando como es el caso de Monte Tabor hay una disminución muy notable en cuanto a la afectación.



Mapa 13 Esquema de afectación de gases volcánicos El Crucero. Fuente AMUSCLAN

6.10.1Amenaza por Inundaciones

De acuerdo con las características topográficas del Municipio El Crucero, **no existen condiciones** para la ocurrencia de este tipo de fenómenos naturales. En primer lugar no se encontraron cuerpos o cursos de agua que puedan provocar inundaciones tanto dinámicas como recurrentes; sin embargo, se encontraron una gran cantidad de cauces y cañadas que son parte intrínseca del paisaje y la geomorfología del terreno investigado.

¹⁰ Fuente: Programa de fortalecimiento de las capacidades institucionales para la gestión ambiental y el ordenamiento territorial de los municipios ubicados en la subcuenta III AMUSCLAN

¹¹ Disclímax: Son las que llevan en sentido contrario al clímax, es decir, hacia etapas inmaduras del ecosistema

En segundo lugar, las pendientes muy marcadas, no permiten la formación o desarrollo de este tipo de fenómenos, al menos en las tipologías conocidas. Hay varios puntos críticos relacionados con erosión hídrica, lo cual está estrechamente relacionado con la pendiente de los caminos de acceso, la inadecuada geometría de los caminos y el tipo de suelo proclive a la erosión que conforma dichos caminos.

6.11AMENAZAS POR HURACANES.

Datos estadísticos del INETER el área de interés fue afectada con los ciclones de Septiembre de 1971 correspondiente a Huracán Irene, en octubre de 1988 Huracán Joan y en Octubre de 1998 el Huracán Mitch que afectó a toda Nicaragua. En base a los criterios para la evaluación del grado de amenaza por Huracanes, se retoma la forma de la clasificación de los Municipios por amenazas naturales, el valor ponderado para la Amenaza por Huracanes para el municipio El Crucero es de 4, lo que significa que el Grado de Amenaza por Huracanes para el municipio es BAJO.

Fenómeno	Año	Precipitación
Irene	1971	1699
Fifí	1974	1081
Alleta	1974	2072.7
Joan	1988	2437.1
Mitch	1998	2407.6

Tabla 20 Amenazas de huracanes Fuente: INETER

6.12AMENAZA ANTROPOGENICAS

6.12.1Servicio de basura:

El crucero cuenta con el servicio de recolección de basura, pero solo en el casco urbano del municipio, contando así con un solo camión y recolectores de basura con carretilla, llevando también toda la basura recolectada en el botadero de Managua.

6.13EVALUACIÓN DE RIESGO

El método aplicado para hacer este análisis sobre el crucero fue la utilización del software SIGER-UNI, donde se logra determinar de manera específica los niveles de amenaza, vulnerabilidad

Evaluación de vulnerabilidad																	
Sub componente	Clasificación a nivel municipal			Clasificación por ubicación de los proyectos													
	Municipio El Crucero			Boquete			Monumento			Monte Carmelo			Finca Las delicias				
	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1		
Calidad de construcción	5			5			5			5			5				
Redes técnicas	5				3			3			5			5			
Edificaciones de salud		3			3			3				3			3		
Red vial			1			1			1			3			3		
Morfología urbana			1			1			1			3			3		
Red de drenaje		3			3			3			3				3		
Tratamiento de desechos		3			3			3			3				1		
Densidad de edificaciones		3			3			3		5				5			
compatibilidad uso de suelo		3					5				3				3		
emplazamiento			1			1			1			1			1		
Densidad de población		3			3			3			3				3		
Ingreso económico		3			3			3			3				3		
PEA	5			5			5			5			5				
Marco legal		3			3			3			3				3		
Conductos locales		3			3			3			3				3		
Seguridad Ciudadana		3			3			3			3				3		
Participación ciudadana			1			1			1			1			1		
Vicios de construcción		3			3			3			3				3		
Estructura etarea		3			3			3			3				3		
Morbilidad		3			3			3			3				3		
Mortalidad			1			1			1			1			1		
Analfabetismo		3			3			3			3				3		
Escolaridad		3			3			3			3				3		
Movimiento pendulares		3			3			3			3				3		
VULNERABILIDAD COMBINADA	76 Alta			72 Moderado			66 Moderado			70 Moderada			74 Alta				
VULNERABILIDAD TOTAL	71.6																

Tabla 21 Evaluación de vulnerabilidad de amenazas. Elaboración propia

	Monte Carmelo	Las Delicias	Monumento Argel Sequeira	Boquete	Crucero
Suma	16	17	16	15	20
Amenaza combinada	2 Moderado	2.13 Moderado	2 Moderado	1.88 Bajo	2.5 Bajo
Amenaza total	2.102 Moderado				

Tabla 22 Amenazas combinadas. Elaboración propia

En la tabla síntesis de Amenazas combinadas resume que el estado de riesgo del municipio del crucero es moderado en todo el municipio y los puntos a intervenir haciendo excepción del El Boquete ya que la amenaza es baja.

Evaluación de reducción de vulnerabilidad															
Factor	Clasificación de vulnerabilidad														
	Municipio El Crucero			Boquete			Monumento			Monte Carmelo			Finca Las delicias		
	2.5	1	0	2.5	1	0	2.5	1	0	2.5	1	0	2.5	1	0
Existencia de máquinas de ingeniería y equipos de rescate															
Coordinación institucional															
Recursos humanos del sector salud															
Recursos materiales															
Planes de emergencia hospitalaria															
Programa de vigilancia epidemiológica															
Preparación institucional															
Instrucción de la población para la catástrofe															
Índice de reducción por vulnerabilidad	8.5			8.5			8.5			8.5			8.5		

Tabla 23 Evaluación de reducción de vulnerabilidad. Elaboración propia

Síntesis de la evaluación de riesgo						
Componente de riesgo		Unidades				
		Municipio El crucero	Boquete	Monumento	Monte Carmelo	Finca Las Delicias
Vulnerabilidad	Vulnerabilidad combinada	74 Alto	70 Moderada	66 Moderada	76 Alta	72 Moderada
	índice de reducción de vulnerabilidad	0.1	0.11	0.11	0.1	0.1
	Criterios de reducción de vulnerabilidad	No hay reducción	No hay reducción	No hay reducción	No hay reducción	No hay reducción
Amenazas	Amenaza de sismos	4 Alto	3 Moderada	3 Moderada	3 Moderada	2 Bajo
	Amenaza de inundación	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo
	Amenaza de huracanes	3 Moderado	3 Moderada	3 Moderada	3 Moderada	3 Moderado
	Amenaza de tsunamis	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo
	Amenaza de deslizamiento	4 Alto	3 Moderada	2 Bajo	3 Moderada	5 Alto
	Amenaza de volcanes	5 Alto	2 Bajo	4 Alto	4 Alto	4 Alto
	Amenaza de accidentes tecnológicos	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo	1 Bajo
	Amenaza de incendios	2 Bajo	2 Bajo	2 Bajo	1 Bajo	1 Bajo
	Amenaza combinada	20 Moderado	15 Baja	16 Moderada	14 Moderada	17 Moderada
Riesgo	Riesgo por sismo	266 Alto	188 Moderada	176 Moderado	206 Alto	129 Moderado
	Riesgo por inundación	66.5 Bajo	62.5 Bajo	58.5 Bajo	68.5 Bajo	64.5 Bajo
	Riesgo por huracanes	200 Moderado	188 Moderada	176 Moderado	206 Alto	194 Moderado
	Riesgo por tsunamis	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo	0 Nulo
	Riesgo por deslizamiento	266 Alto	188 Moderada	117 Bajo	206 Alto	323 Severo
	Riesgo por volcanes	333 Severo	125 Moderada	234 Alto	274 Alto	258 Alto
	Riesgo por accidentes tecnológicos	66.5 Bajo	62.5 Bajo	58.5 Bajo	68.5 Bajo	64.5 Bajo
	Riesgo por incendio	133 Moderado	125 Moderada	117 Bajo	68.5 Bajo	64.5 Bajo
	Riesgo por amenaza combinada	166 Moderado	117 Bajo	117 Bajo	137 Moderado	137 Moderado
	Riesgo total	158.8 Moderado				

Tabla 24 Síntesis de evaluación de riesgo. Elaboración propia

En el cuadro de síntesis de la evaluación de riesgo muestra que a nivel general hay un valor de riesgo por amenaza de 158.8 que equivale a moderado siendo así el Boquete y El Monumento Argel Sequeira tienen un índice bajo con un valor de 117 puntos. El Mirador Monte Carmelo y Finca Las Delicias presentan un nivel de riesgo moderado. La cual nos permite tomar como conclusión del estudio de riesgo la necesidad de establecer las restricciones del uso y medidas de mitigación ante el MODERADO nivel de riesgo.

6.14 CONCLUSIONES:

El resultado antes explicado del análisis del potencial turístico del sitio de estudio, se obtuvo mediante a la valoración de sus recursos abióticos, bióticos y antrópicos obteniendo así un valor de 80 puntos. Lo cual los sitios poseen un alto potencial turístico lo que convierte en un atractivo para la inversión turística para actividades recreativas y de servicios.

Cabe mencionar que de los 4 sitios a intervenir deben ser complementados con infraestructura necesaria, Ya que el mirador Monte Carmelo, y El Boquete no cuenta con las edificaciones para el resolver las necesidades del turista.

Los Puntos donde se colocaran los proyectos, presentan una gran riqueza visual, flora, fauna teniendo así una gran riqueza paisajística siendo así lugares aptos para el desarrollo turístico del municipio

Los resultados de la evaluación del paisaje referidos a la calidad, fragilidad, capacidad de absorción visual e inter-visibilidad del paisaje, están fuertemente moderados por:

Las características visuales básicas de la unidad de estudio.

Donde factores como el ángulo de incidencia visual, el relieve, condiciones atmosféricas, distancias y el predominio de barreras visuales (Vegetación), permiten a los observadores apreciar el paisaje circundante sin percibir los cambios antrópicos. Excepto en aquellas zonas donde los mismos forman parte del paisaje pero por su grado de deterioro requieren intervención

El paisaje en las áreas del proyecto, fue evaluado con una calidad visual Alta. Este resultado se explica principalmente por las condiciones que presentan los siguientes elementos del paisaje considerados en la evaluación:

- La presencia de un relieve marcado por formaciones erosivas y altas pendientes.
- Gran variedad de tipos de vegetación, con formas texturas y distribuciones importantes.

Por su parte, los factores que inciden mayormente en el valor medio de la fragilidad visual, se relacionan fundamentalmente con:

- La monocromía dominante de la vegetación
- Mezclas de especies caducas y perennes
- Alta pendientes
- Moderados contrastes entre el color del suelo y la vegetación.
- La cercanía a pueblos y vías de comunicación

Finalmente, los factores que inciden mayormente en una Media capacidad de absorción visual, se relacionan fundamentalmente con:

- Pendientes.
- Erosionabilidad del suelo.
- Contraste suelo/ vegetación.

CAPÍTULO 5



CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES



7 CAPÍTULO 5: PROPUESTA CIRCUITO TURÍSTICO MIL FLORES

7.1 PROPUESTA

En este capítulo se presentan las propuestas arquitectónicas de los sitios a intervenir en el **Circuito Turístico Mil flores**, también expondrá el mapa de toda la ruta turística propuesta para esta zona, indicando cada sitio y actividad que ofrezca. En la parte arquitectónica de los lugares a intervenir se hará énfasis en diseño, estructura, características funcionales, Enfocado fundamentalmente a la sostenibilidad y cuidado ambiental de cada proyecto.

7.2 PROPUESTA CONCEPTUAL

La idea del Circuito Turístico Mil Flores; parte de la riqueza natural casi virgen del municipio del Crucero, teniendo así un clima muy agradable para el turista nacional y extranjero, escogiendo así con el apoyo de las autoridades competentes del municipio variedad de sitios con mucho potencial ubicado en el crucero. Los puntos que se escogieron por medio de visitas y documentación son: Finca las Delicias, Finca santa Julia, Finca las Minas, Rio Jesús, Hotel Bosque Las Nubes, Hotel Selva Verde, Hotel Capri, Mirador Monte Carmelo, El Boquete, El Monumento Argel Sequeira.

De los lugares antes mencionados se escogieron 4 puntos a intervenir arquitectónicamente, los cuales en el diagnóstico realizado dio como resultado las zonas con mayor potencial turístico en cuanto a paisajismo se refiere. Los sitios que se intervinieron son conocido como El Boquete y el Monumento Argel Sequeira los cuales será el punto de partida inicial y final de nuestro circuito turístico, seguido por el mirador Monte Carmelo y Finca las Delicias.

Se trabajó de manera que cada proyecto se adapte al medio físico existente, provocando así una alteración mínima al sitio de emplazamiento del proyecto, utilizando materiales locales y amigables con el medio ambiente, no siendo así una limitante para realizar proyectos vanguardistas.

7.3 CIRCUITO TURÍSTICO MIL FLORES

A continuación se muestra el mapa de la ruta turística propuesta del Municipio el Crucero, Donde se muestra la ubicación de manera general donde están ubicados los sitios turístico, cabe destacar que la escogencia como bien se menciona con anterioridad fue apoyada con la alcaldía Municipal El Crucero, donde por medios a visitas que esa entidad realizo a los mencionados lugares se habló sobre el interés que se tiene en dar la propaganda e integración de los sitios al mapa de la ruta turística, de manera que este convenio realizado con el sector privado(dueños de locales) es una manera de fortalecer el desarrollo integral, turístico y económico del municipio.

Como parte de la ruta, se proponen rótulos informativos en los cuales serán ubicados en distintos puntos estratégicos donde se brindara información sobre cada lugar que el turista podrá visitar, estos sitios donde se ubicaran los rótulos informativos serán escogido por la Alcaldía del Crucero por medio del estudio de mercadeo.



Imagen 4 Vista de rotulo Informativo. Elaboración Propia



Imagen 5 Vista de rotulo informativo modelo 2. Elaboración propia

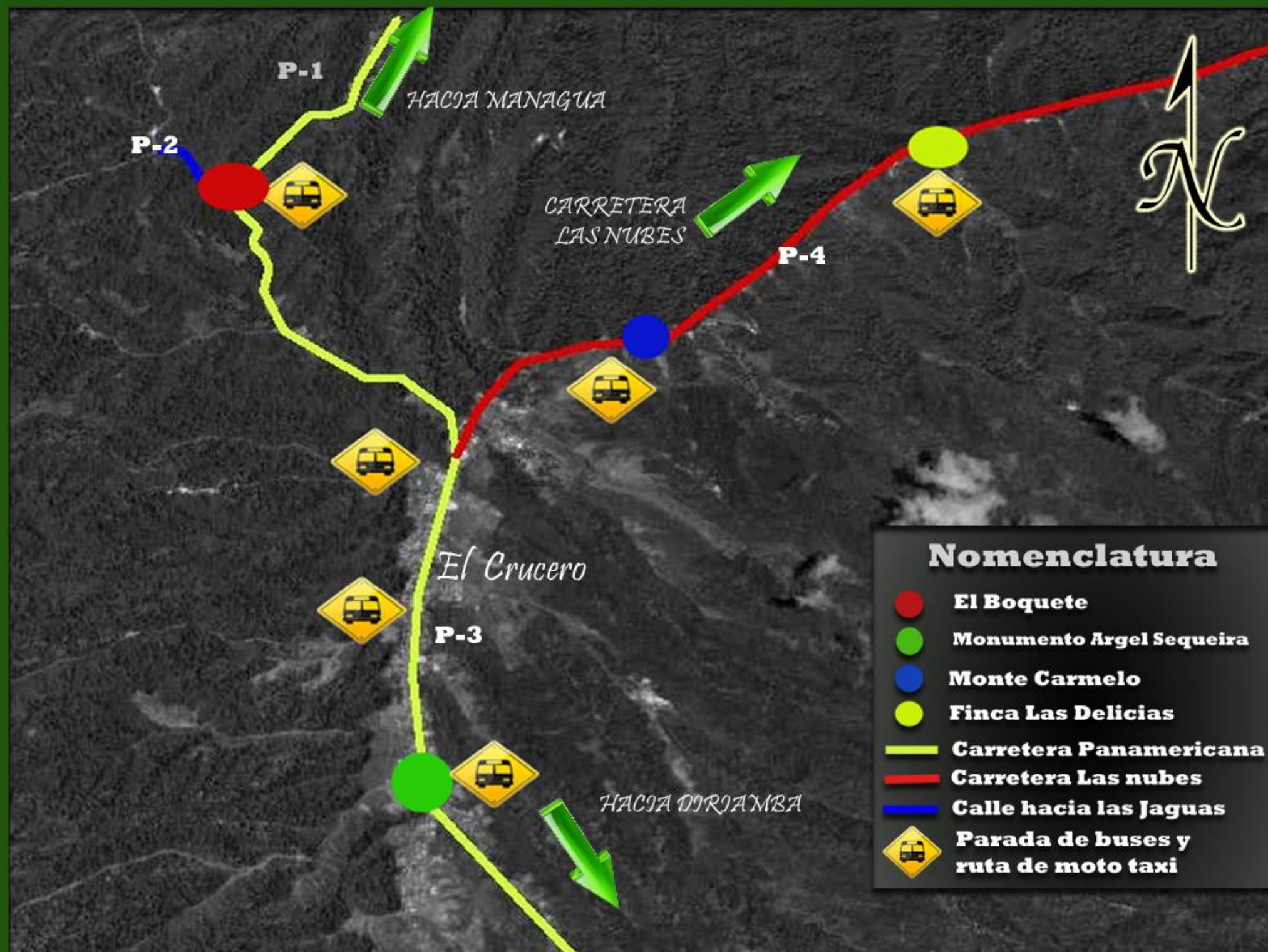




MAPA DE RUTA TURISTICA - MIL FLORES

Circuito Turístico Mil Flores El Crucero/Mangua

Acceso y transporte



Aspecto general:

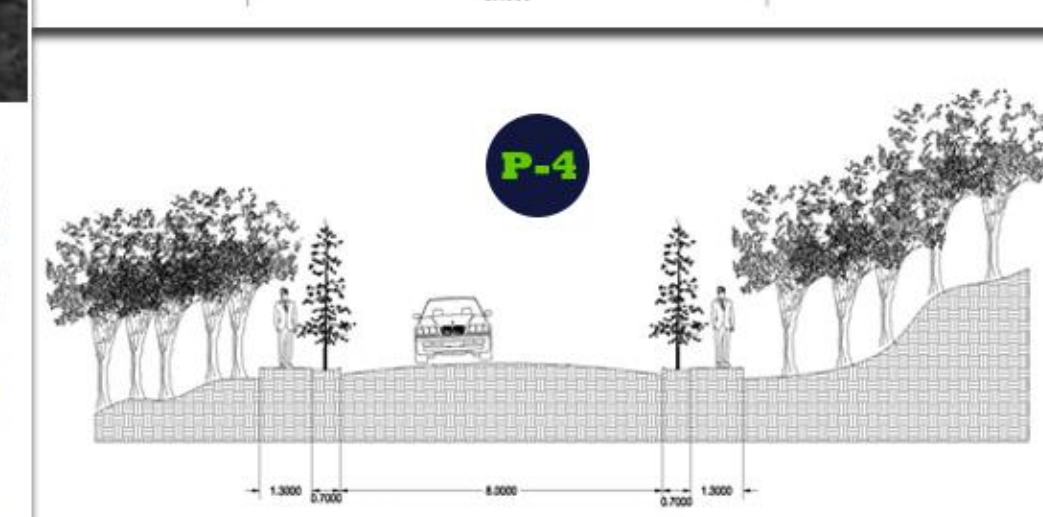
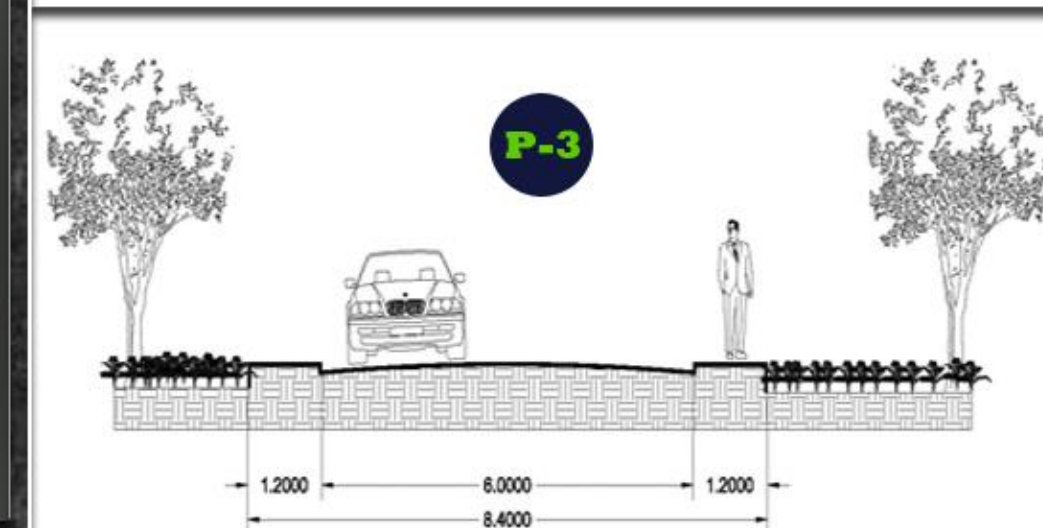
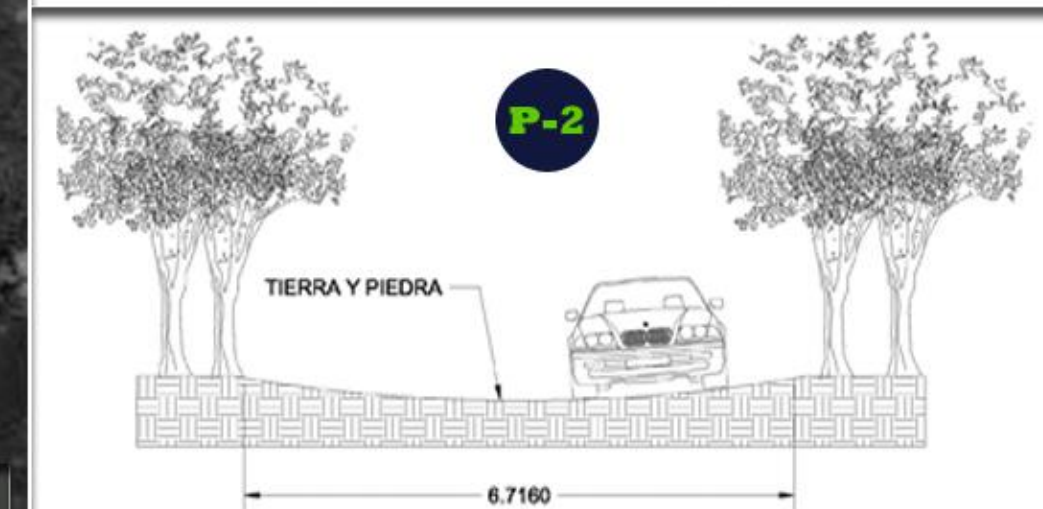
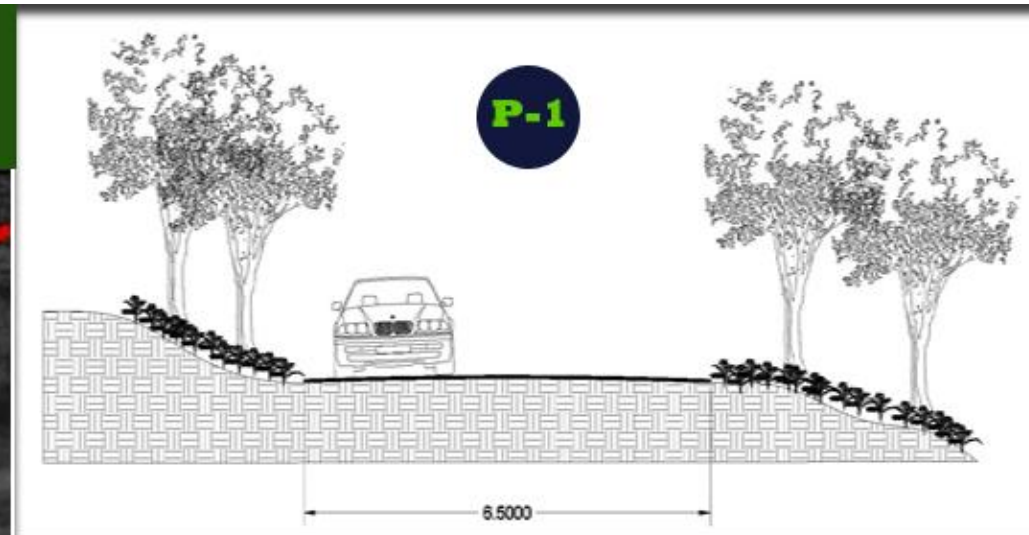
En el mapa se muestra los puntos donde están ubicados los 4 sitios turísticos a intervenir, donde vemos que los cuatro puntos poseen una gran cercanía entre sí, permitiendo el fácil acceso para turista que no posea un vehículo. También se aprecia que El Boquete y El Monumento Argel Sequeira están ubicados sobre la carretera panamericana, lo cual es una gran ventaja en cuanto a ubicación. El mirador Monte Carmelo y Finca las Delicias se encuentran en la franja roja que es la carretera que dirige hacia la comunidad las Nubes, Donde se hizo un mejoramiento a la mencionada carretera.

Medio de Transporte:

El mapa muestra la ubicación de las distintas paradas de buses y el alcance de las motos taxis, esta es una gran ventaja para este proyecto ya que los medio de transporte es algo fundamental para el éxito de los sitios a intervenir del circuito turístico.

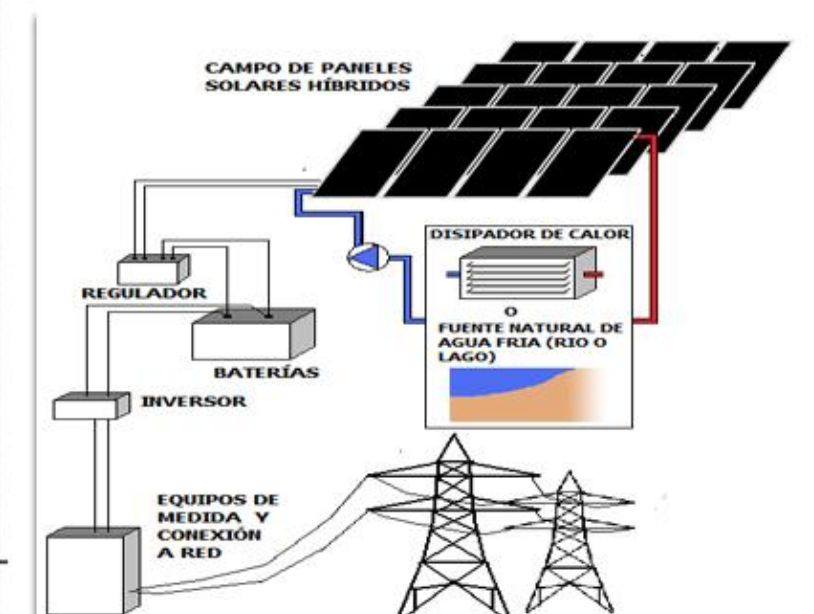
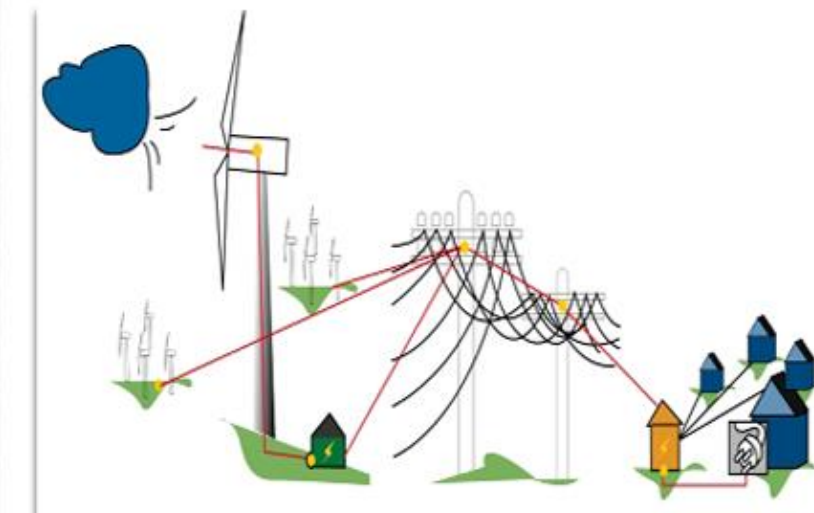
Propuesta Mejoramiento:

La complejidad y envergadura de los dos proyectos que están ubicados en la carretera hacia las Nubes, se propone un mejoramiento vial, ya que en la actualidad la carretera posee un derecho de vía de 6 metros sin poseer andenes e iluminación correspondiente, por lo cual se procedió a realizar el mejoramiento de dos carriles de 4 metros cada uno haciendo un total de 8 metros, agregando andenes peatonales de 1.30 metros con un área verde de 0.70 cm haciendo un total 10 metros de derecho de vía (ver imagen de sección P-4). La carretera esta revestida con concreto hidráulico



Circuito Turístico Mil Flores El Crucero/Mangua

Abastecimiento de energía Electrica



Aspecto General

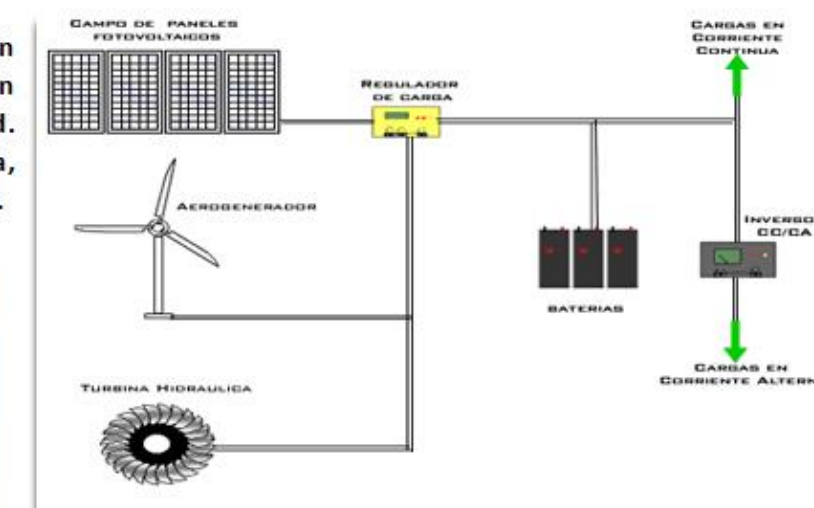
La energía eléctrica es abastecida por un sistema híbrido donde refuerza a la energía fósil minimizando el consumo de la misma y disminuyendo los costos siendo beneficioso para el municipio, llevando así una energía más limpia y amigable con el medio ambiente. En el mapa muestra la ubicación de la granja eólica ubicada en la carretera hacia la comarca las nubes seguido de los paneles solares ubicados en los distintos puntos donde se emplaza los mencionados proyectos.

Energía Solar

En cada proyecto a intervenir de este circuito turístico se propone la energía solar híbrida de manera que trabaje de forma combinada con la energía fósil. Este sistema híbrido de alternativa eléctrica posee la característica de aumentar su capacidad según las necesidades los demanden ya que en los proyectos se toma muy en cuenta la expansión de la ciudad y de cada punto turístico propuesto, de manera que se hace un máximo aprovechamiento a la altura del cruce ya que el sol impacta con mayor intensidad que en la capital Managua por ejemplo.

Energía eólica

La energía eólica es un gran elemento para la generación de energía limpia ya que el fin que tiene la misma es que sea distribuida a toda la comarca Las Nubes, actualmente gran parte del mismo carece de sistema eléctrico comercial, siendo así un aporte a la sociedad. Al igual que el aprovechamiento que se hizo con la energía solar con respecto a la altura, se aprovecha la intensidad del viento siendo el factor fundamental para esta propuesta.



Circuito Turístico Mil Flores El Crucero/Mangua

Abastecimiento y tratamiento del agua

Aspecto general

El suministro de agua es algo indispensable por lo cual se proponen alternativas de abastecimiento y tratamiento de agua. El municipio carece de agua potable debido a la falta de explotación e inversión en la misma, haciendo una propuesta de reutilización del agua la cual será explicado, ya que esto es de gran beneficio para la preservación de las áreas verdes de los sitios turísticos.

Agua Potable

Los sitios turísticos tales como El boquete, Monte Carmelo será abastecido por aguas subterránea mediante a la creación de pozos. Las fuentes superficiales también son otra alternativa como en el caso de Finca Las Delicias y otra alternativa es muy convencional en el municipio el Crucero y es la de captadores de agua ya que hay viviendas que las aguas de los inodoros y lavamanos utilizan las aguas de las lluvias para poder abastecer esta necesidad, cabe mencionar que esto solo funciona en época lluviosa. En el sector del monumento Argel Sequeira será abastecido por la red de ENACAL.

Aguas grises

Las aguas grises proveniente de los lavamanos, pantry será reutilizado para el descargue de los aparatos sanitarios de todos los proyectos, logrando así un ahorro en agua potable.

Aguas negras

Las aguas negras serán dirigidas mediante a pila séptica hecha de concreto, fibra de vidrio, PVC o plástico con dimensiones de 3.1 m de largo, 1.40 de ancho y una profundidad de 1.30 m donde estas dimensiones varían según el caso donde será ubicada.

Una gran ventaja es que la fosa séptica requiere muy poco mantenimiento, ya que consiste en efectuar una inspección anual para determinar el nivel de lodos dentro del tanque así como la remoción de los mismos cuando sea necesario.



Sistema de reutilización del agua

Reutilizar las "aguas grises" generadas en nuestros proyectos arquitectónico se corresponde a una nueva forma de pensar en el agua, en lugar de tener un agua residual pasamos a obtener una fuente de recursos hídricos. Si reutilizamos las aguas grises, protegemos las reservas de aguas subterráneas, reducimos la carga de las aguas residuales y conseguimos una disminución importante en el gasto de agua potable. Al reutilizar las aguas grises para las cisternas conseguimos un ahorro de unos 50 litros por persona y día. Si consideramos una familia media de 4 personas, esto supondría un ahorro de unos 200 l/día, es decir, aproximadamente el 25 % del consumo diario de la vivienda.

Fosa séptica

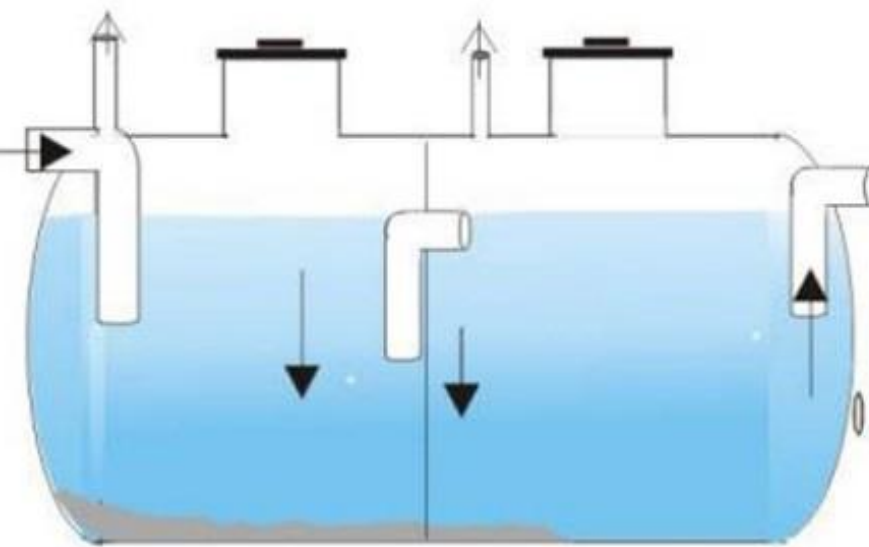
Normalmente, una Fosa Séptica debe tener por lo menos dos cámaras. La primera cámara debe tener por lo menos el 50% del largo total y cuando sólo hay dos cámaras, debe tener 2/3 del largo total. La mayoría de los sólidos se asientan en la primera cámara. El separador entre las cámaras es para prevenir que la espuma y los sólidos escapen con el efluente. Una tubería en forma de T reducirá aún más la descarga de espuma y de sólidos.

El líquido fluye al tanque y las partículas pesadas se van al fondo, mientras que la espuma (aceites y grasas) flotan hacia la superficie. Con el tiempo se degradan anaeróbicamente los sólidos que se sedimentan en el fondo. Sin embargo, la tasa de acumulación es mayor que la tasa de descomposición, y los lodos acumulados se deben eliminar en un momento dado. Generalmente las Fosas Sépticas se deben vaciar cada 2 a 5 años, aunque deben ser revisadas anualmente para asegurar su buen funcionamiento.



Riego para el jardín

Las aguas grises utilizadas correctamente pueden ser abonos de gran valor para la horticultura. Contienen fósforo, potasio y nitrógeno, que convierte a las aguas grises en una fuente de contaminación para lagos, ríos y aguas, sin embargo pueden utilizarse de manera beneficiosa por sus nutrientes para el riego de las plantas. Hay varios sistemas para tratar las aguas grises destinadas al riego, dependiendo del uso final que se le vaya a dar. Los denominados "filtros jardinera" consisten en una trampa que retiene las grasas que provienen principalmente de la cocina. Posteriormente, se dirige este agua pretratada hacia una jardinera impermeable, donde se siembran plantas de pantano, las cuales se nutren de los detergentes y la materia orgánica, evaporan el agua y así la irifican. Gracias a este proceso se puede llegar a rescatar hasta un 1% del agua, que a su vez puede ser utilizada para irrigación.



PROPUESTA



CRUCE EL BOQUETE

7.4 CRUCE EL BOQUETE

7.4.1 Caracterización general del sitio:

El sitio conocido como **Cruce El Boquete** se encuentra sobre la carretera panamericana Managua-Crucero, donde también hay una carretera secundaria que es la entrada a una comunidad remota llamada Las Jaguas. En la actualidad esa intersección se encuentran dos paradas de buses inter-locales los cual son de uso medio en afluencia de personas que vienen de las comunidades cercanas al lugar.

Como bien se describe en el Diagnóstico realizado el sitio tiene características potenciales para el desarrollo turístico en el lugar, como por ejemplo las vistas que posee, una en dirección a Managua y la otra vista hacia las nubes (comunidad perteneciente al crucero) siendo así un atractivo para el visitante no solo local si no también extranjero

7.4.2 Propuestas

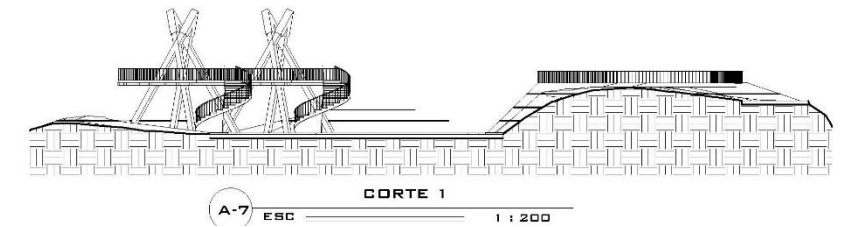
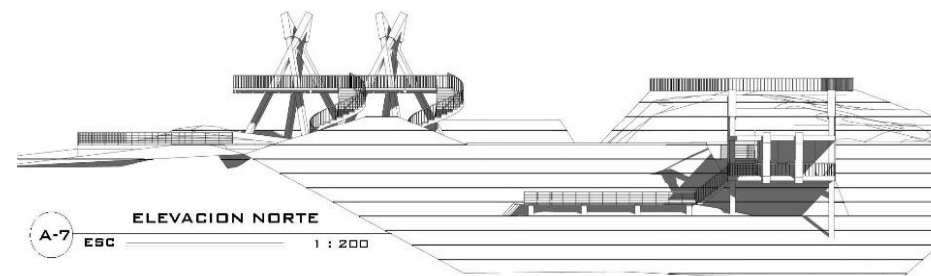
7.4.2.1 Actividad propuesta en el sitio:

Como actividad propuesta para el cruce El Boquete es la ubicación de dos miradores, un restaurante de comida ligera y un área para la realización de picnic, tal cual el turista tenga un sitio de recreamiento estando en contacto con el medio ambiente. Este proyecto una de sus características fundamentales es el no tocar y alterar el medio físico natural respetando la vegetación actual y topografía. Una gran ventaja que tiene el Boquete es el fácil acceso que hay de Managua

hacia el sitio o del Casco urbano del crucero, no limitando al turista nacional con poco ingreso económico, como sabemos que la gran mayoría de los destinos turísticos que posee el país son de difícil acceso y no posee transporte público que vaya directo al lugar no siendo el caso del El Boquete.



Imagen 10 Planta de conjunto El Boquete



7.4.2.2 Descripción de conjunto:

Un requisito Fundamental para este proyecto es el respeto a lo que actualmente existe, refiriéndose al medio físico natural.

El conjunto del proyecto cuenta con paradas de buses (3). Como atractivo, está el restaurante de comida ligera (1), Dos miradores (4) con vista hacia las nubes (comunidad del Crucero), parqueo vehicular (4), y el área de picnic o descanso (4) incluyendo un área de juego infantil.

En este proyecto se proponen andenes peatonales para la fácil circulación peatonal con la debida señalización vial. En la propuesta no se propuso reductores de velocidad debido a que en el reglamento del MTI¹² lo prohíbe, ya que es un tramo de la carretera panamericana, pero bien el tráfico no es gran problema para el peatón que visite y este en el sitio, ya que según el análisis realizado en el sitio la afluencia vehicular es poca tanto así que en un trecho de 5 minutos no paso ni un vehículo, cuando un automóvil transita por el lugar por lo general su velocidad promedio oscila entre los 35 a 40 kph. Se realizó la intervención en la infraestructura existente como las paradas de buses inter-locales. Sustituyendo el concreto de la actual parada, a columnas y piezas de madera extraída del sitio, utilizando una cubierta de techo verde para así dar un toque más ecológico al diseño. No obstante se evitó hacer un diseño estrambótico lo cual interfiera con el medio físico

¹² Ministerio de Transporte e infraestructura

natural y visual, ya que las paradas de buses no son el atractivo de este punto turístico más bien se buscó la integración con estos materiales locales.



Imagen 11 Vista de parada de buses. Boquete



Imagen 12 Vista frontal parada de buses. Boquete

7.4.2.3 Mobiliario urbano:



Como bien se menciona el proyecto busca ser muy amigable con el medio ambiente por lo cual para el mobiliario se planteó el reciclaje, como uso del Polín y madera que estaba en el sitio fuera de uso en el lugar. Como bien se ve en la perspectiva se utilizó el polín como mesa en el área de picnic siendo así un elemento resistente para la intemperie con su debido adherente y de muy bajo costo y fácil elaboración. Las bancas son de madera de pochote que predomina en el sitio, de este modo reutilizando elementos naturales. En las paradas de buses se utilizó en bancas tradicionales de madera y concreto de manera que tenga más durabilidad por el constante uso al que será sometido.



Imagen 14 Vista de área de picnic, Boquete

7.4.2.4 Iluminación General:

En la actualidad el sitio carece de iluminación quedando así totalmente a oscuras e inseguro al caer la noche para los transeúntes. Por tanto como medida de revitalización del lugar se tomó muy en cuenta este aspecto de iluminación con la instalación de alumbrado público donde son abastecidos por energía solar mitigando así el déficit energético que posee ese sector y ayudando al ahorro económico de las autoridades administrativas del proyecto.



Imagen 13 Vista general norte nocturna. Boquete



7.4.3 Mirador

En la propuesta de se integraron dos miradores con vista hacia las nubes (comunidad del crucero) con lo cual se pretende mostrar la vista impresionante que tiene ese punto donde fueron ubicados.

En el diseño de los miradores parte de una analogía de la letra “A” posee característica arquitectónica muy agradable ya que funciona como un mirador en sí, y una escultura convirtiendo su forma en elemento característico del lugar y del proyecto siendo así un elemento característico del lugar.



Imagen 15 Vista Frontal, mirador Boquete

7.4.3.1 Sistema estructural y constructivo:

Este mirador esta sostenido por columnas de madera de 20cm x 20 cm en forma de triángulos intersectados, donde su unión está protegido por un elemento de cubierta de fibra de vidrio debido a que los gases del volcán afectan en menor grado que el casco urbano pero si causando un daño notable en el acero. Los cimientos están compuestos por cuatro zapata aislada y pedestal que sostiene la estructura.

La plataforma está compuesta por una retícula de madera en voladizo donde esta soportado a los cuatro elementos estructurales. Una gran ventaja a destacar de este diseño es que su forma impide la deformación debido a su geometría ya que forma un triángulo. Logrando en que este diseño sea de vanguardia y de muy bajo costo.



Imagen 17 Vista lateral de mirador. Boquete

7.4.3.2 Diseño de iluminación:



Imagen 16 Vista nocturna, mirador. Boquete

Como bien se dijo no solo tiene la función de mirador, si no que posee la característica de monumento por el cual se propone la iluminación para lograr la apreciación visual y logrando un equilibrio armónico con el conjunto. Siendo así uno de los punto focales de mayor atractivo del sitio.

7.4.4 Restaurante

En la propuesta del cruce el boquete según análisis realizados mediante entrevistas y necesidades del turista tanto extranjero y nacional se colocó un restaurante de comida ligera. El restaurante está ubicado opuesto al área de los miradores aprovechando así la vista que posee hacia las montañas. El local posee capacidad de 8 mesas techadas y una terraza al aire libre con capacidad de 10 mesas. Colocando así un mirador paralelo a la terraza.



Imagen 18 Planta de techo restaurante. Boquete

7.4.4.1 Aspecto Funcional

Este restaurante entra entre la clasificación como Restaurante de un tenedor, ya que se plantea algo no lujoso pero que sea atractivo para el turista. Debido a que un turista extranjero, el mayor atractivo al visitar un país como Nicaragua es el salir de la rutina a la que están sometidos en su país de procedencia.

En la distribución arquitectónica el restaurante posee una cocina de 28 m2, dos oficinas administrativas de 9 metros cada una, dos servicios sanitarios. Seguido por el área de mesa semi-techada y el área de mesas al aire libre.

De esta manera el restaurante como bien se ve es algo sencillo pero arquitectónicamente interesante y que cumple con las expectativas del turista tanto nacional y extranjero.

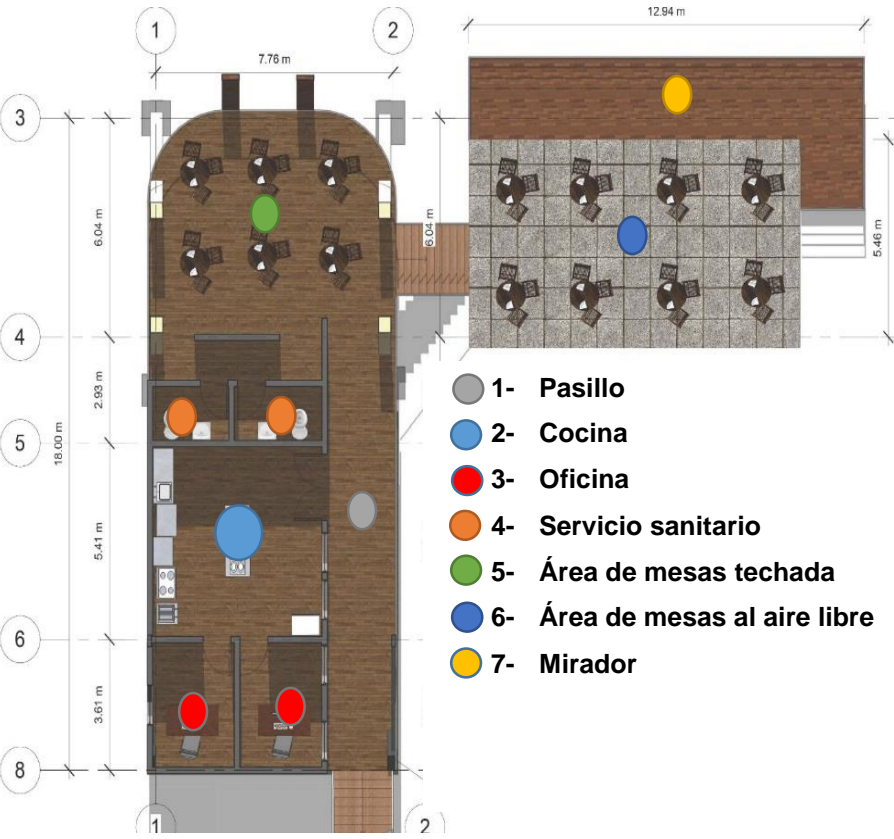


Imagen 19 Planta arquitectónica restaurante. Boquete

7.4.4.2 Sistema constructivo:

Se utilizó la madera como elemento constructivo predominante, con un cerramiento, y piso de madera. Los cerramiento de las paredes es de piezas de madera de una pulgada de espesor lo cual le da el toque rustico y agradable del diseño. La cubierta está compuesta por lamina asfáltica debido a su resistencia que posee a los gases que genera el volcán Masaya, y los fuertes vientos que hay en el lugar, ya que la lámina tradicional de barro resultaba ser peligrosa por algún desprendimiento causado por el viento, por lo cual se optó por usar este tipo de cubierta.

Como medida de protección hacia los gases en los elementos de unión donde hay clavos de acero expuestos a la intemperie se recubren de fibra de vidrio de manera que el proyecto sea más durable y reduzca los costos de mantenimiento.

7.4.4.3 Sistema estructural:

Compuesta por columnas de madera en forma de A que soportan la mitad de la edificación, tensados por un cemento ubicado en los extremos opuesto del restaurante generando el equilibrio estructural.

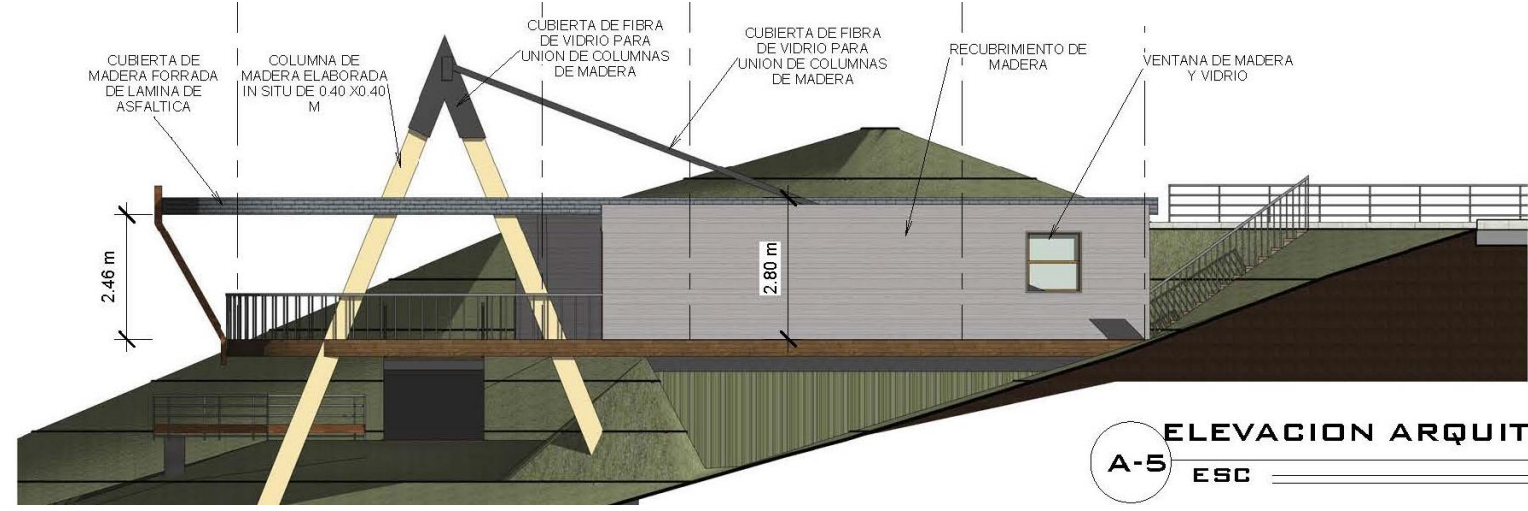


Imagen 20 Elevación arquitectónica restaurante. Boquete

7.4.4.4 Aspecto sustentable del restaurante

Consta de un sistema de paneles solares ubicados en el techo de la edificación con capacidad de iluminar todo el restaurante. Ya que gracias al clima y viento no se amerita la instalación de algún aparato de ventilación bajando así los costos en mantenimiento del proyecto. Se introdujo un sistema en la red hidrosanitario de reutilización de agua. Toda esta información se detalló en el acápite anterior.



Imagen 21 Vista frontal restaurante. Boquete

ELEVACION ARQUITECTONICA 1
A-5 ESC 1 : 100

7.4.4.5 Ventilación y asolamiento



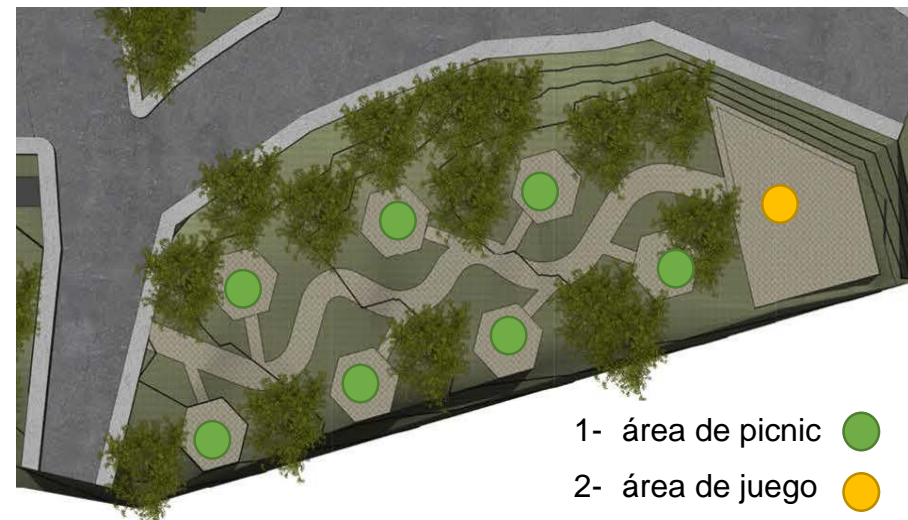
Imagen 22 Planta de conjunto área de restaurante boquete

En la planta arquitectónica se puede ver que en general, el proyecto (área de restaurante) en sí es semi-abierto, por el cual no se utiliza ningún medio de ventilación artificial ya que en el lugar es de temperatura agradable, pero si los vientos son controlados por medio a los árboles frondosos y de altura de manera que regula la velocidad del viento evitando que golpee directamente hacia la edificación.

La luz del sol impacta directamente con la fachada principal, de manera que esta es controlada por medio de los árboles frondosos y el alero que se propuso en la edificación los cual nos sirve como eps¹³ y minimiza la entrada de luz solar logrando así un espacio más agradable.

¹³ EPS: Elemento de protección solar

7.4.5 Área de picnic y de juegos



- 1- área de picnic ●
- 2- área de juego ●

Imagen 24 Planta de zona recreativa. Boquete

Como elemento al turista hacia el sitio se propone un área de picnic y de juegos, con el objetivo en que el visitante tenga un poco de interacción con la naturaleza ya que en el sitio en que se encuentra emplazado tiene mucha vegetación, árboles de diferente índole permitiendo así un contacto directo con la naturaleza.



Imagen 23 área de picnic. Boquete



Imagen 25 Vista nocturna área de picnic. Boquete



Imagen 26 Vista de área de juego. Boquete



Imagen 27 Vista 2 área de juego. Boquete

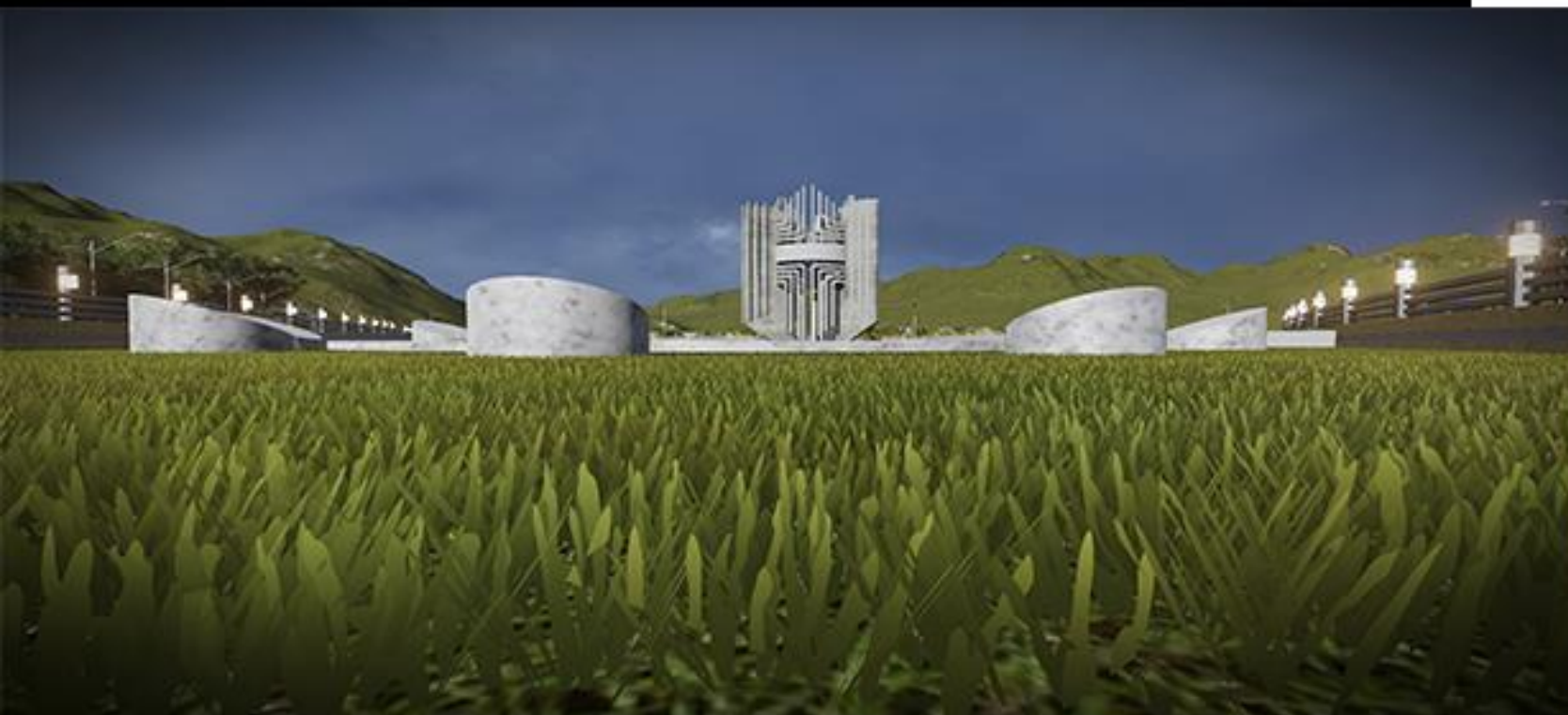


7.5 PERSPECTIVAS DE CONJUNTO



7.6 PERSPECTIVAS NOCTURNAS DE RESTAURANTE

PROPUESTA



MONUMENTO ARGEL SEQUEIRA



**Monumento Argel Sequeira Mangas
y Jorge Salazar Arguello**

Aspecto General:

En este anteproyecto se emplazara sobre un área estratégica dentro del municipio El CRUCERO conocida como km 24 al km 26 ; el cual dicha área sirve de trayecto que dirige a tres zonas o municipios con un alto potencial altamente turística las cuales son:

- Al sur: camino hacia a Carazo
- Al norte Camino hacia Managua
- Al Oeste: Camino hacia San Rafael del sur.

Actividades propuestas:

Estratégicamente se contemplara en un área o previo baldío diferentes zonas donde también se integra la intervención y el re-diseño del monumento Arges Sequeira Mangas y Jorge Salazar Arguello; zona ubicada costado Este del área del monumento y perteneciente a la alcaldía y contempla las siguientes zonas:

- 1) Una plaza mayor
- 2) Un restaurante con parqueo administrativo y publico
- 3) Una zona de miradores
- 4) Área recreacional
- 5) Una área de kioscos
- 6) Una parada de Autobuses

- 7) Cubos de desechos sólidos.
- 8) Re-diseño e intervención del Monumento

Los cuales se encargaran de Proporcionar los servicios que se muestran a Continuación

Simbología:

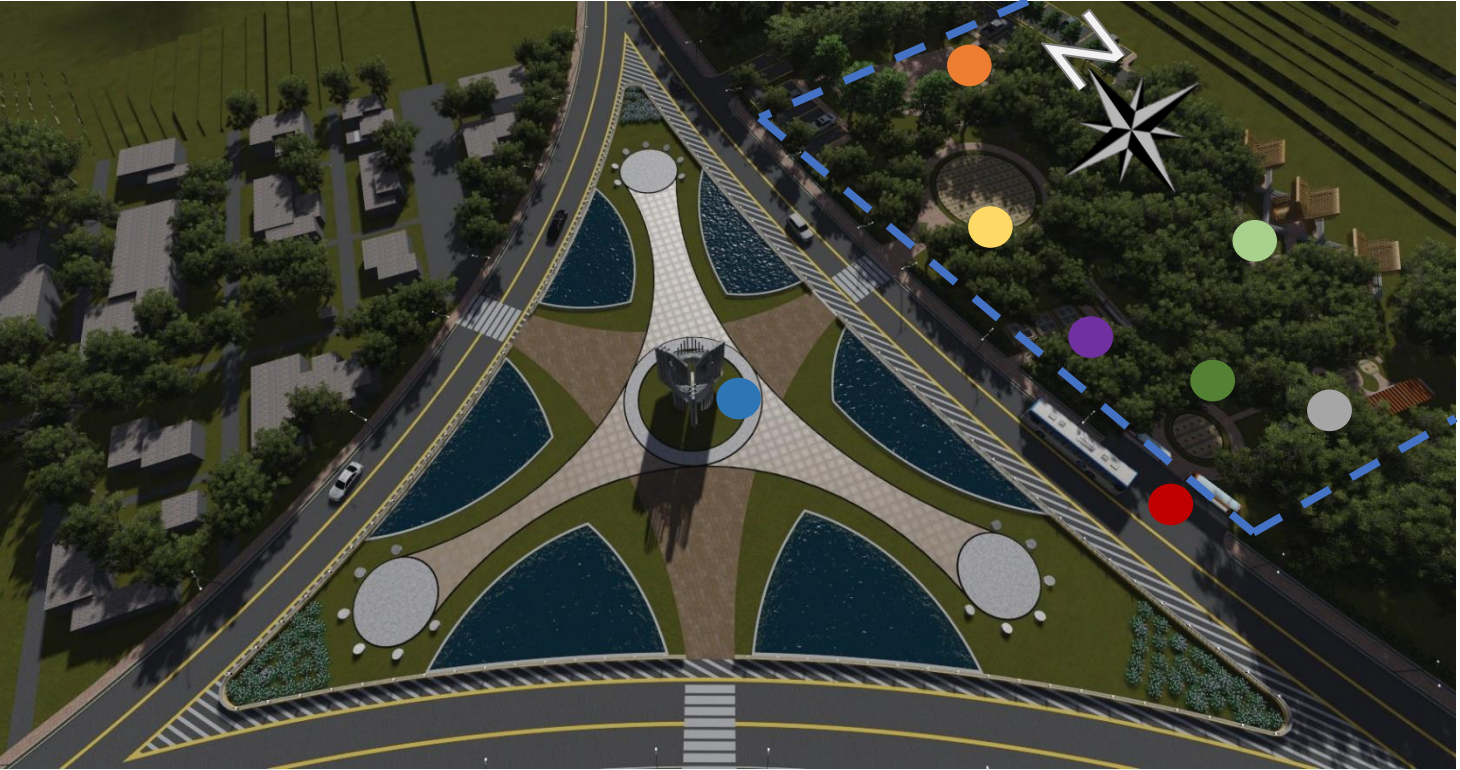
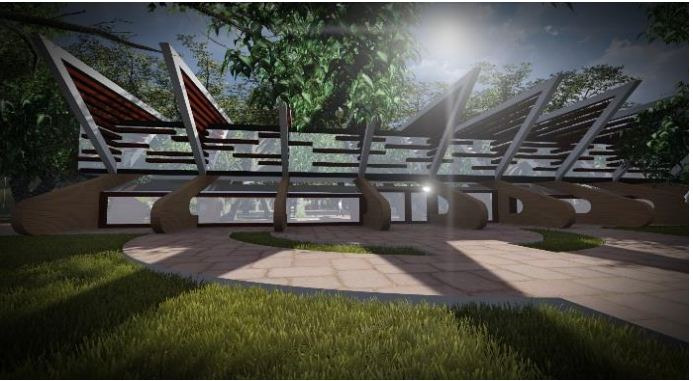


Imagen 28 PLANTA DE CONJUNTO- MONUMENTO ARGES SEQUEIRA MANGAS – JORGE SALAZAR ARGUELLO

PLAZA MAYOR



RESTAURANTE



MIRADORES



KIOSCOS



PARADA DE AUTOBUSES



DESECHOS SOLIDOS



AREA RECREACIONAL





7.7 MONUMENTO ARGES SEQUEIRA

MANGAS Y JORGE SALAZAR ARGUELLO

7.7.1 Descripción General

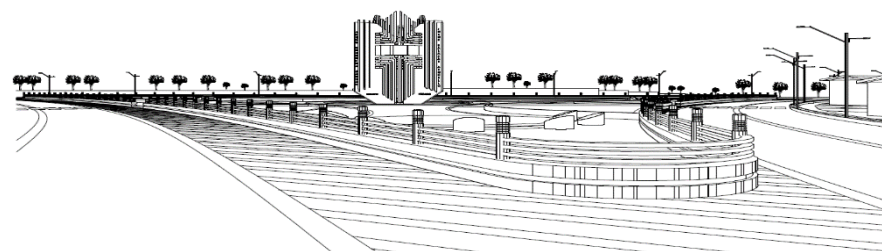
En la propuesta se intervendrá y se contempla el Re-Diseño de dicho monumento y su área perimetral.

El km 24 al km 26 ubicado dicho monumento, comprende que sirve como punto referencial por eventos de ciclismo que ha tenido por muchos años a los turistas extranjeros y nacionales como parte de la ruta turística de este municipio.

Destacara las Mil Flores como parte única en flora que se desarrolla en el municipio de EL CRUCERO y estarán ubicadas en cada uno de los extremos de su área perimetral, como la integración de luces en toda su área; así como fuentes luminosas y en sus 3 áreas de plazas.

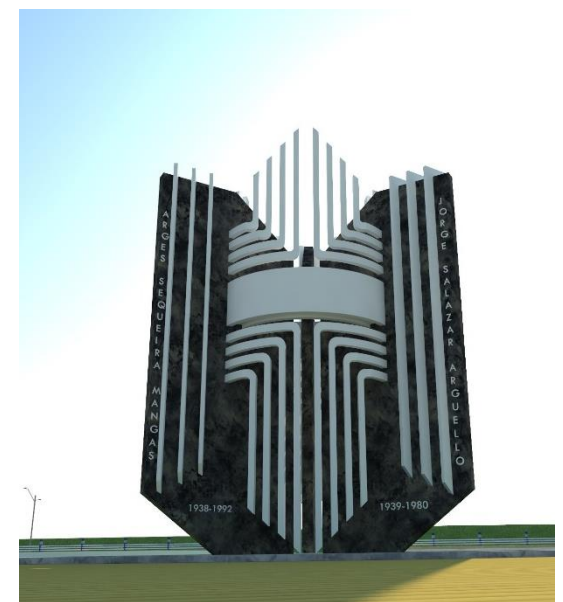
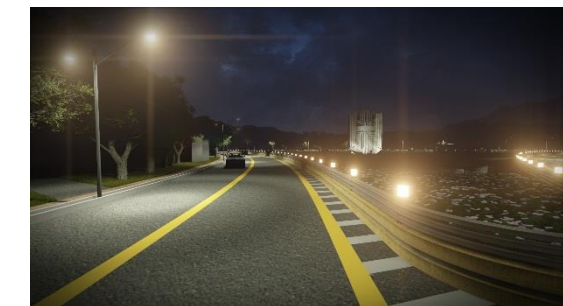
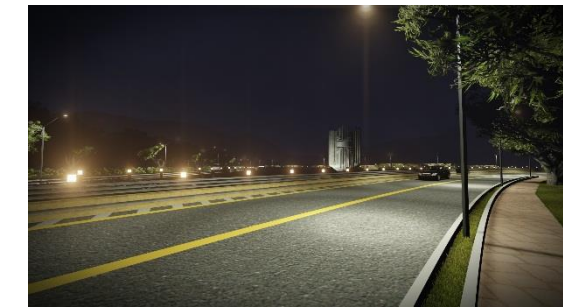
7.7.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se propone concreto armado para la elaboración de muros bajos y cubre muros y como barandales de protección de 0.50 mt de altura total. El re-diseño tendrá una estructura en relieve de concreto armado pulido y enchapado de granito negro con vetas blancas.



ELEVACION NORTE

ESC: 1:250





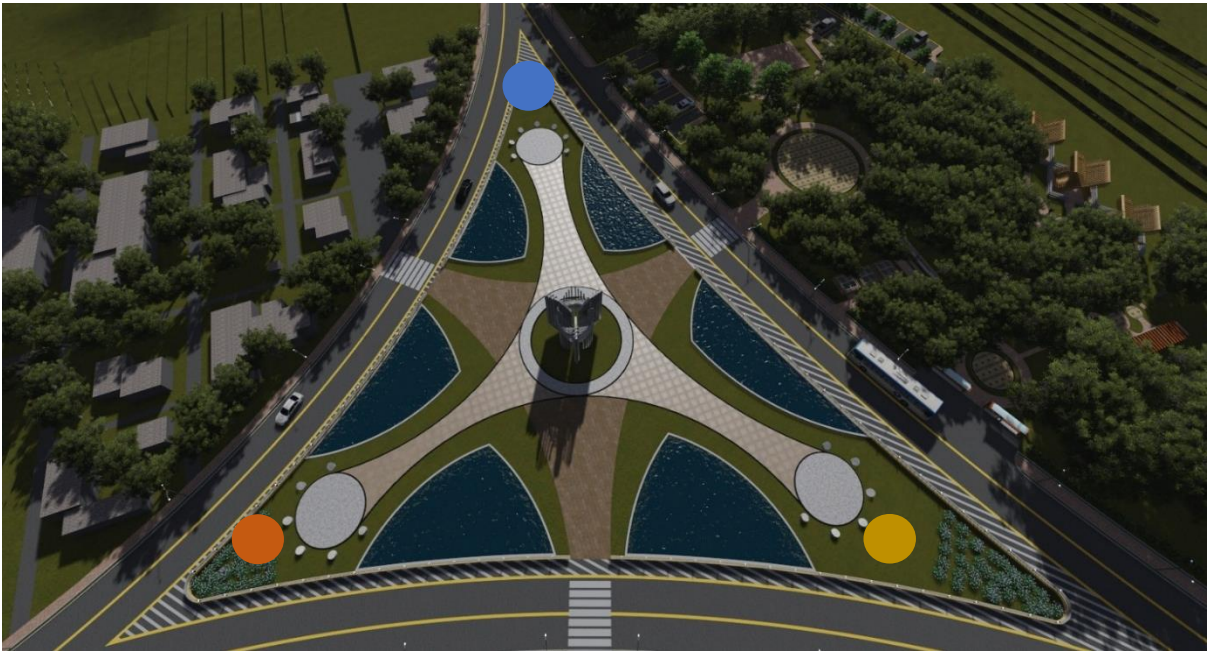
7.7.3 Aspecto funcional y actividades propuestas

El anteproyecto principalmente destaca la **intervención y el Re-Diseño de dicho monumento:**

El Monumento que contara con 3 plazas principales el cual realiza un recorrido dentro del área del monumento con información de los 21 presidentes de Nicaragua; contara **con 6 pedestales de concreto con vidrio grabado:**

● **PLAZA 1:**

- 1834 – 1835 José Núñez
- 1835 – 1837 José Zepeda
- 1837 – 1838 José Núñez (segunda vez)
- 1838 – 1838 Francisco Jiménez Rubio
- 1838 – 1838 José Núñez (tercera vez)
- 1838 – 1839 José Núñez Evaristo Rocha
- 1839 – 1839 Patricio Rivas
- 1839 – 1839 Hilario Ulloa
- 1839 – 1840 Tomás Valladares
- 1840 – 1841 Patricio Rivas (segunda vez)
- 1841 – 1843 Pablo Buitrago
- 1843 – 1843 Juan de Dios Orozco
- 1843 – 1844 Manuel Pérez
- 1844 – 1844 Emiliano Madríz
- 1844 – 1845 Silvestre Selva
- 1845 – 1845 Blas Antonio Sáenz
- 1845 – 1847 José León Sandoval
- 1847 – 1847 Miguel R. Morales
- 1847 – 1849 José María Guerrero
- 1849 – 1849 Toribio Terán
- 1849 – 1849 Benito Rosales
- 1849 – 1851 Norberto Ramírez
- 1851 – 1851 Justo Abaunza
- 1851 – 1851 Laureano Pineda
- 1851 – 1851 Justo Abaunza (segunda vez)



● **PLAZA 2:**

- 1851 – 1851 José de Jesús Alfaro
- 1853 - 1855 Fruto Chamorro
- 1855 - 1855 José María Estrada
- 1855 - 1857 Patricio Rivas provisorio
- 1856 – 1857 William Walker
- 1857 - 1857 Junta de Gobierno
- 1857 - 1867 Tomás Martínez
- 1867 - 1871 Fernando Guzmán
- 1871 - 1875 Vicente Cuadra
- 1875 - 1879 Pedro Joaquín Chamorro y Alfaro
- 1879 - 1883 Joaquín Zavala
- 1883 - 1887 Adán Cárdenas
- 1887 - 1889 Evaristo Carazo
- 1889 - 1893 Roberto Sacasa y Sarria
- 1893 - 1909 José Santos Zelaya López
- 1909 - 1910 José Madriz
- 1910 - 1911 Juan José Estrada
- 1911 - 1916 Adolfo Díaz Recinos
- 1917 - 1921 Emiliano Chamorro
- 1921 - 1923 Diego Manuel Chamorro
- 1923 - 1924 Bartolomé Martínez

● **PLAZA 3:**

- 1925 - 1926 Carlos Solórzano
- 1926 - 1926 Emiliano Chamorro
- 1926 - 1929 Adolfo Díaz Recinos
- 1929 - 1932 José María Moncada
- 1933 - 1936 Juan Bautista Sacasa y Sacasa
- 1936 - 1936 Carlos Brenes Jarquin
- 1937 - 1947 Anastasio Somoza García
- 1947 - 1947 Leonardo Argüello
- 1947 - 1947 Benjamín Lacayo Sacasa
- 1947 - 1950 Víctor Manuel Román y Reyes
- 1951 - 1956 Anastasio Somoza García
- 1956 - 1963 Luis Somoza Debayle
- 1963 - 1966 René Schick Gutiérrez
- 1966 - 1967 Lorenzo Guerrero Gutiérrez
- 1967 - 1972 Anastasio Somoza Debayle
- 1972 - 1974 Truinvirato: Roberto Martínez L., Fernando Agüero R., Alfonso Lovo C.
- 1974 - 1979 Anastasio Somoza Debayle
- 1979 - 1980 Junta de Gobierno
- 1980 - 1990 Daniel Ortega Saavedra
- 1990 - 1996 Violeta Barrios (viuda de Chamorro).
- 1996 - 2001 Arnoldo Alemán
- 2001 - 2007 Enrique Bolaños



7.8 RESTAURANTE

El restaurante se emplaza por la demanda de visitantes extranjeros, nacionales y locales, por su alto potencial turístico y paisajístico de la zona, área estratégica con altas vistas paisajísticas y con gran aprovechamiento del tránsito vehicular que generar un marketing a nivel turístico para la zona.

Otro Aspecto importante se concentraría al empleo local como parte del desarrollo laboral del municipio.

7.8.1 Sistema constructivo:

Las paredes externas están formadas de concreto armado con enchapado de madera, las paredes internas son de covintec con acabado de repello rugoso. La estructura de madera al exterior son usadas como EPS; las ventanas son de marcos de policarbonato y la utilización de muro cortinas con vidrio reflexivo de 16 mm.

7.8.2 Sistema estructural.

Utilización de concreto armado y cimiento aislado.

7.8.3 Aspecto sustentable:

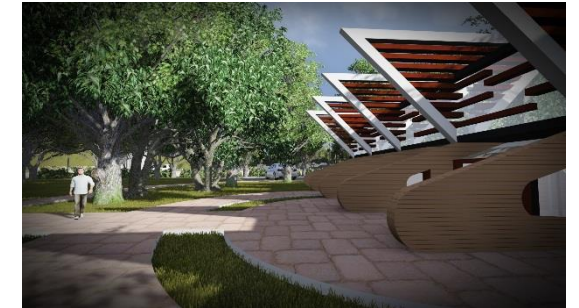
Se le instalaran 2 tipos de sistemas:

1. El sistema de paneles solares: como aprovechamiento de energía renovable para la sustentabilidad y rentabilidad del restaurante, que será para la utilización de abastecimiento de energía eléctrica.

2. El sistema de recolección de agua de lavamanos para riego y drenaje de aguas negras.



Capacidad: 80 PERSONAS - Área de construcción: 197m²



7.8.4 Diseño:

Diseño con estilo contemporáneo, utilizando la repetición su forma y convirtiéndolo en un diseño geométrico.

Concepto generador: Se da a partir de las raíces de un árbol. El cual muestra la integración con la utilidad del material utilizado al entorno.

7.8.5 Ventilación e iluminación

El restaurante contará con una ventilación e iluminación 100% natural, en todo caso las iluminaciones artificiales serán de uso con el cambiante de clima ya que en ciertos periodos de meses lluviosos y temporadas frías crea neblina en el sitio.



7.9 MIRADORES



Se contempla 3 miradores en el sitio, estos tendrán una capacidad para 15 personas; la vista que ofrece esta zona es altamente paisajística por su alto nivel de flora y relieves tan pronunciadas que hace del lugar un confort y un clima muy agradable para los visitantes.



7.9.1 PLAZA MAYOR



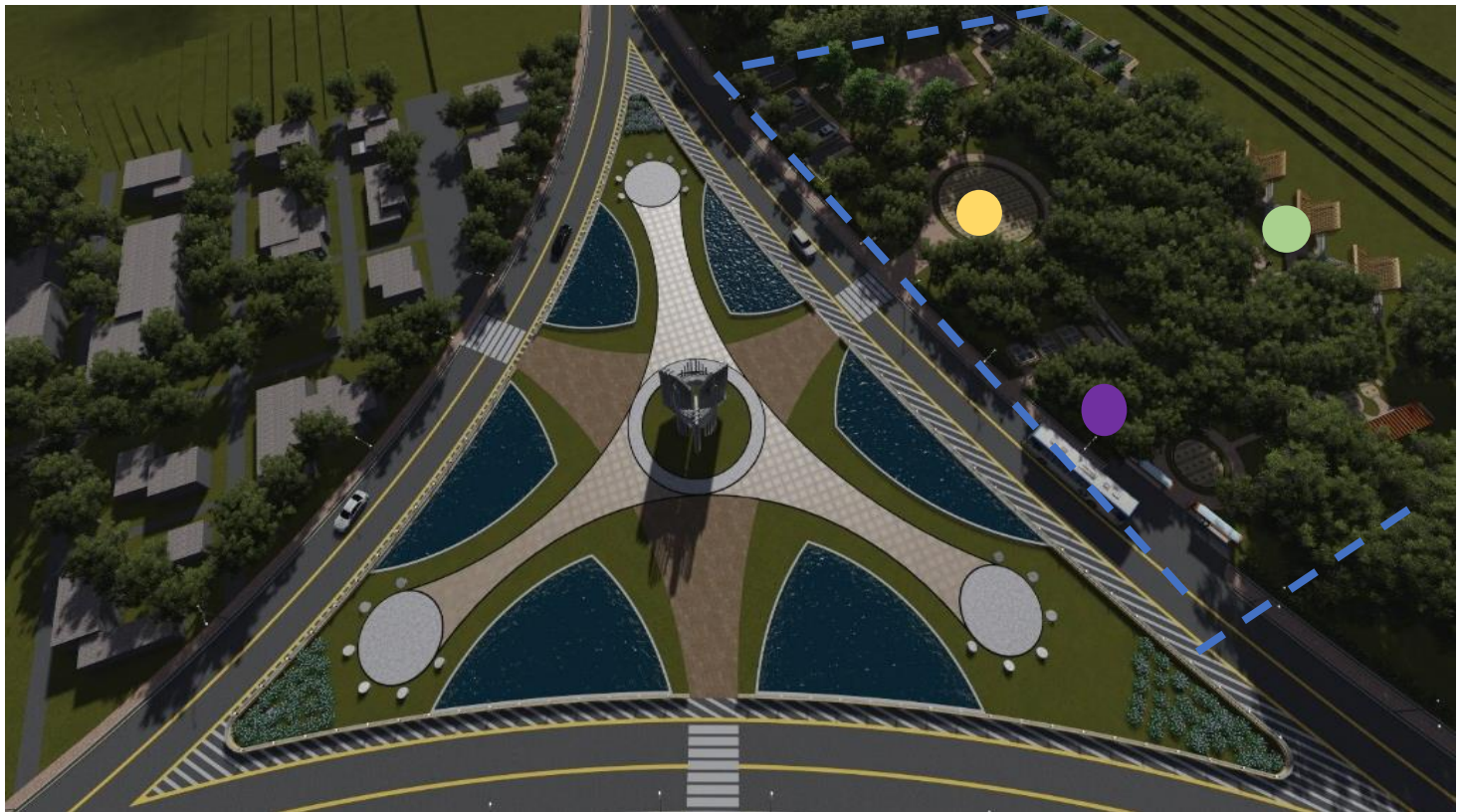
Se propone una plaza mayor con capacidad de 50 - 65 personas el cual dará una dirección hacia las diferentes zonas como directa al restaurante, miradores, Kioscos, Area de recreación. Y actividades varias



7.9.2 ÁREA DE DESECHOS SOLIDOS



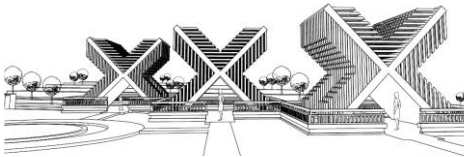
Se tendrá en cuenta un área para depósitos de desechos sólidos, lo cual serán cubos de concreto adornados con un esqueleto de madera de manera; como una integración al entorno; serán 3 depósitos divididos para residuos orgánicos y no inorgánicos:



MIRADORES

SISTEMA CONSTRUCTIVO

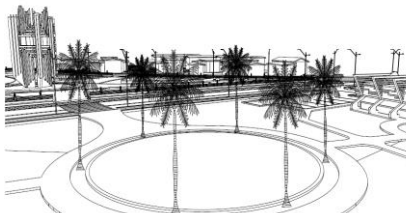
Se propone 2 ejes principales en forma de X de concreto armado, añadiendo elementos de madera como continuidad de la forma y de manera colgante que hará un atractivo a los miradores.



PLAZA MAYOR

SISTEMA CONSTRUCTIVO

La plaza cuenta con un radio de 7 metros de concreto armado con enchape de ladrillo decorativo.



AREA DE

DESECHOS SOLIDOS

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El área de desechos sólidos cuenta con 3 cubos divididos en 4 partes que serán de concreto armado e integrando un esqueleto de madera bordeando los cubos de concreto.

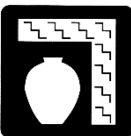




Área recreacional



Se contempla 3 miradores en el sitio, estos tendrán una capacidad para 15 personas; la vista que ofrece esta zona es altamente paisajística por su alto nivel de flora y relieves tan pronunciadas que hace del lugar un confort y un clima muy agradable para los visitantes y con un diseño propio de mobiliario urbano.



Kioscos



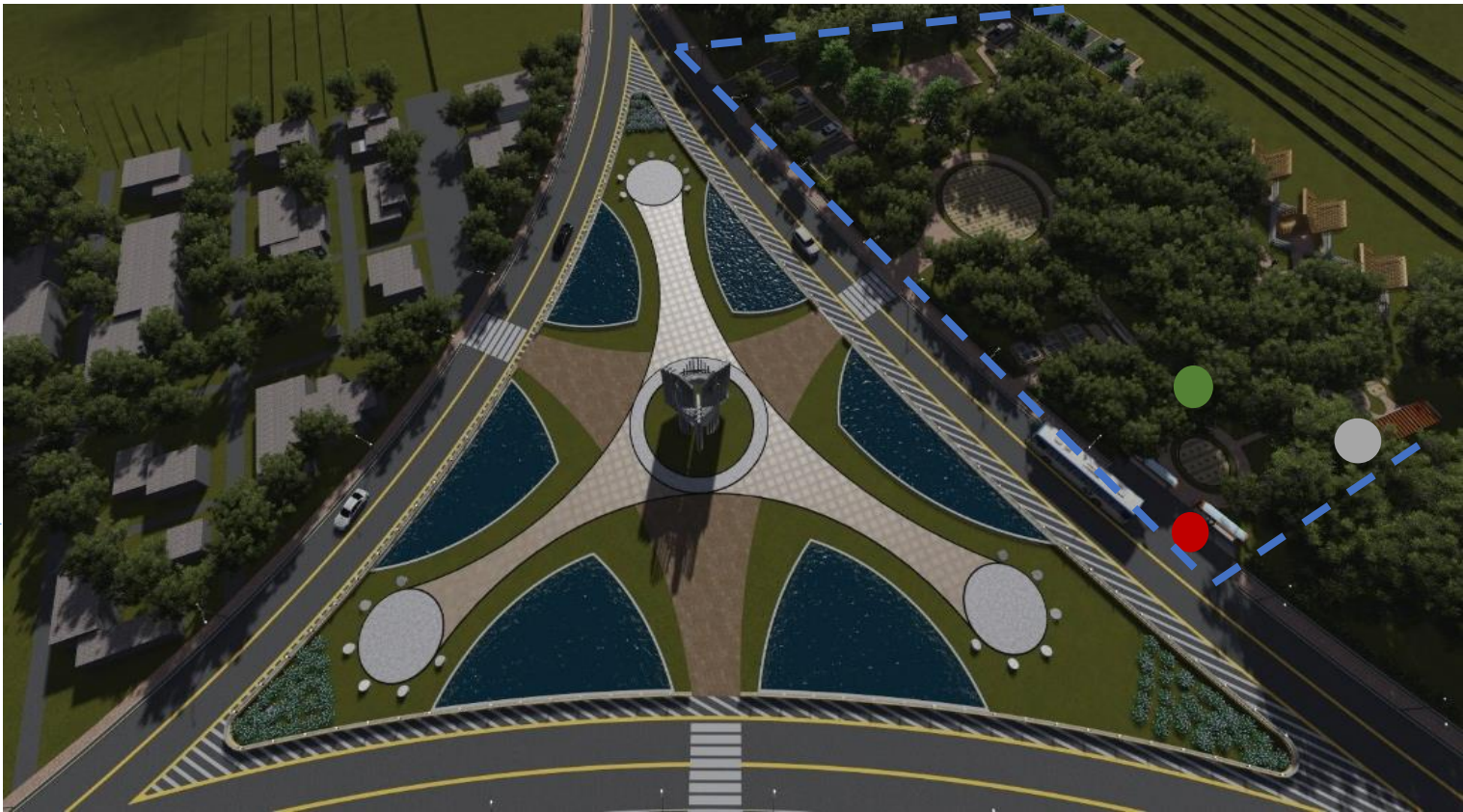
Se proponen 5 Kioscos que serán utilizados como un canal de ventas o servicio en general y proporcionar un empleo local, ya sea venta de Artesanías, alimentos, etc. El material pensado para la elaboración de estos es concreto armado con enchape de madera para dar menos peso e integración de su entorno.



PARADA DE AUTOBUS



Desde el km 24 al km 26 es una zona de alto tránsito vehicular, se propone una parada de autobús en dirección Managua- Jinotepe dado que esta carretera está determinada como una colectora principal. Dicha parada tendrá un diseño ecológico, para la integración con el entorno.

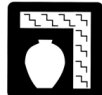
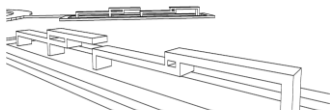


AREA

RECREACIONAL

SISTEMA
CONSTRUCTIVO

Contará con un mobiliario urbano propio de concreto armado. Con un peralte de 0.10 m, longitud de 10 m y un ancho de 0.50 m.



KIOSCOS

SISTEMA
CONSTRUCTIVO

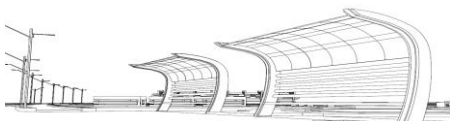
Los kioscos serán de concreto armado con enchape de madera lisa, con una losa de 0.10 m Contara con una barra de concreto armado pulido, con elementos de madera.



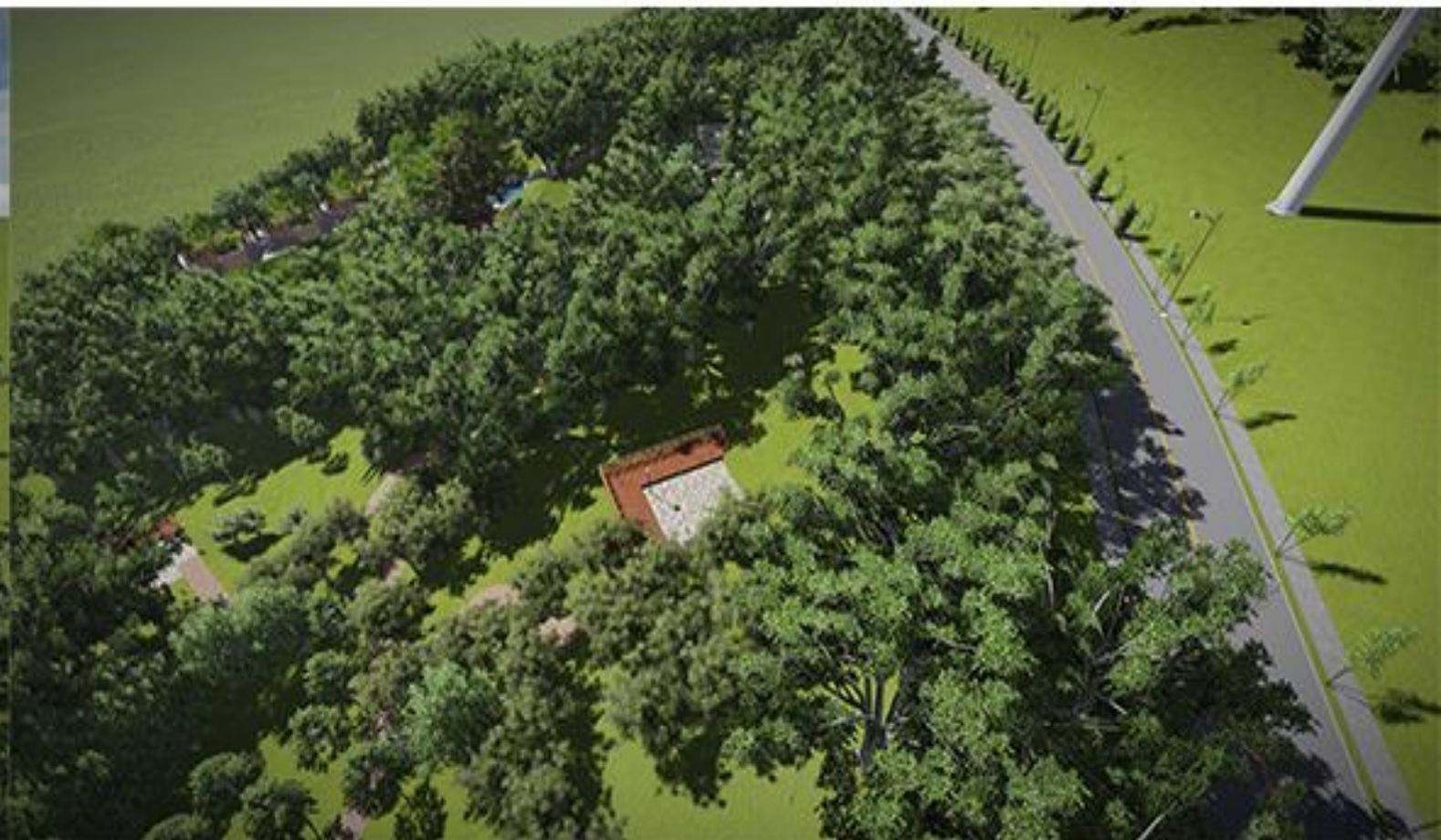
Parada de autobús

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Contará de 2 ejes principales de concreto armado como columnas estos serán enchapados de madera y se integra al techo un esqueleto de madera con una cubierta de policarbonato curvo anti reflectante.



PROPUESTA



MIRADOR MONTE CARMELO

7.10MONTE CARMELO

7.10.1Aspecto general

La propuesta del Mirador Monte Carmelo se encuentra ubicado en la comarca las Nubes el Crucero/Managua, a menos de 5 minutos del centro del casco urbano del municipio.

El proyecto consiste en la restauración y revitalización del mirador Monte Carmelo, como bien se aprecia en la imagen donde muestra en total abandono y descuido, desaprovechando así el gran atractivo que posee el lugar. Dirigido al turista tanto nacional y extranjero con ingresos medio en adelante, que busca un momento de descanso en un medio físico dotado de una diversa flora.

Por medio a investigación y encuesta se llega a la conclusión de proponer un restaurante en medio de todo el complejo como uno de los atractivos principales del complejo. Para el mayor aprovechamiento de la hermosa vista que posee se integraron pequeños senderos que dirigen a cinco miradores ubicados en distintos puntos del proyecto, como otro medio de atracción y descanso para el turista extranjero o nacional es la ubicación de cabañas equipadas con los elementos necesarios para habitar por indefinido tiempo.

Otro aspecto a destacar con este proyecto fue la incorporación de la energía eólica y solar utilizando un sistema hibrido mitigando así el déficit energético no solo en el sitio de emplazamiento sino también en todo la comarca las nubes, logrando obtener una energía más limpia y más barata que la energía comercial llevando así una contribución social mediante este proyecto **Mirador Monte Carmelo**.

El proyecto Mirador Monte Carmelo posee la característica dado si cabe la necesidad de remover arboles reutilizarlos para el sistema constructivo del proyecto de manera que cada pieza y elemento que contenga de madera en los diseños son hechas en el sitio y armadas en el sitio reutilizando así la madera local y minimizando el impacto ambiental.

7.10.2Caracterización del Conjunto

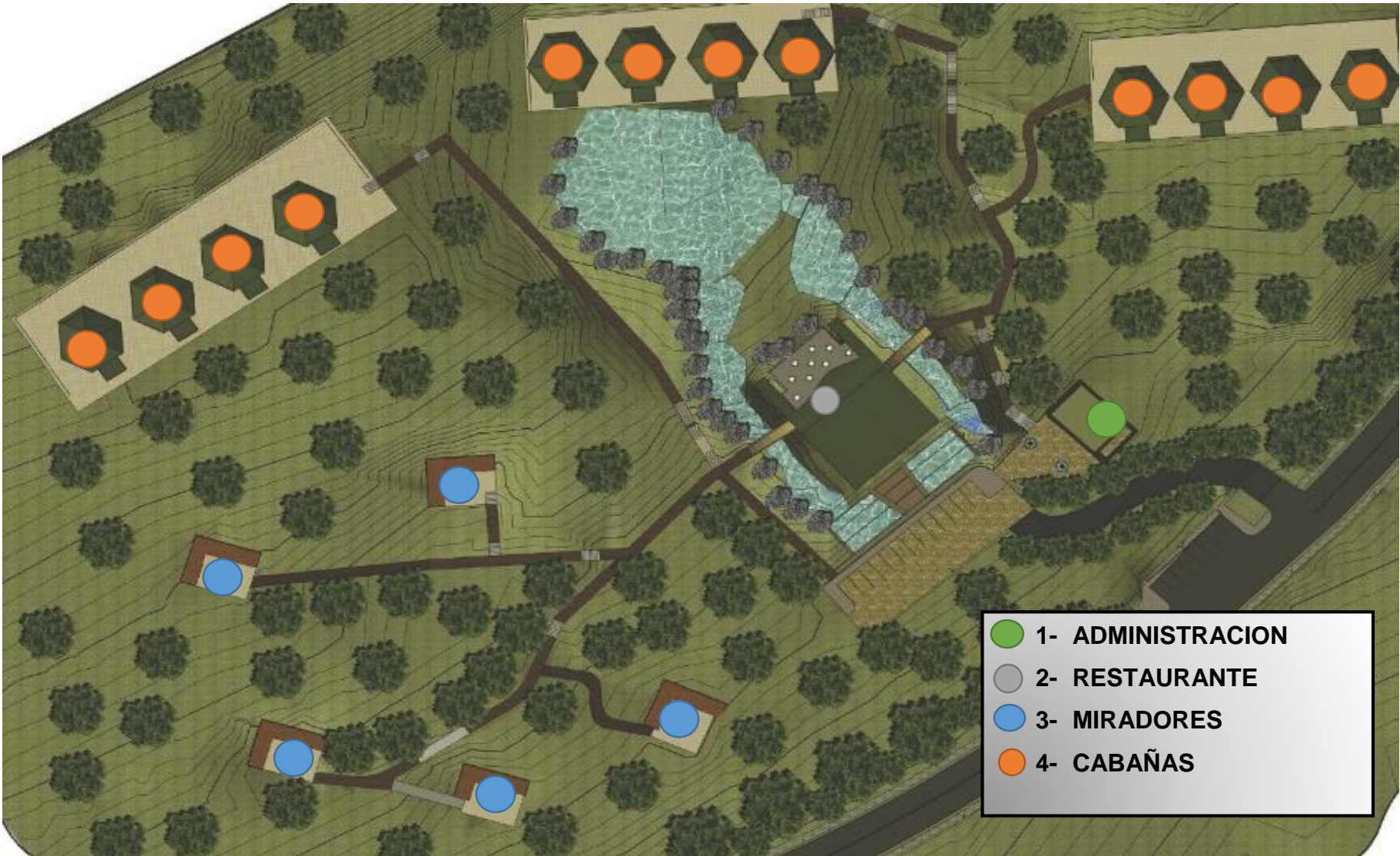


Imagen 29 Planta de conjunto, Monte Carmelo

El acceso al lugar ya existe una calle pavimentada pero no dando abasto al tráfico que cada día va aumento por lo cual se propuso un mejoramiento a la calle haciéndola el doble más ancha y colocando andenes peatonales ya que en la actualidad la zona carece de este.

La carretera en la actualidad tiene un ancho de 6 metros 3 metros en cada carril sin andenes, debido a esta problemática se propone la aplicación de la misma, transformando el derecho de vía de 10 metros con carriles de 4 metros cada uno, andenes con ancho de 1.30 metros y una franja verde de 70 cm, así como la colocación de luminarias en toda la zona.

El complejo turístico tiene un fácil acceso ya sea para la personas que se movilen en medio de transporte urbano debido a que las moto-taxis transitan seguido por todo ese sector de las nubes siendo así un punto muy estratégico para el desarrollo turístico de la zona, de manera que se implemente el comercio. Como se menciona este proyecto no solo beneficia económicamente a los poseedores del complejo turístico sino también a las personas que actualmente habitan en la zona ya que mediante a la ejecución de la misma atraería más al visitante y poco a poco ir captando el interés del turista nacional y extranjero. Ya que la zona o comarca las nubes es un sitio con mucho potencial. Siendo así el proyecto **Mirador Monte Carmelo** el auge del desarrollo turístico, paisajístico y económico de las nubes. Como bien se mencionó el complejo posee un restaurante, cabañas, miradores y senderismo a pequeña escala, la topografía del lugar resulto muy accidentada con grandes pendientes pero no fueron obstáculos para realizar un proyecto de esta índole que no tuviera los atractivos

requeridos en tanto a necesidad y arquitectónico, manteniendo así la idea de que el proyecto arquitectónico realizado es el que se tiene que adaptar al entorno y a lo que ya existe minimizando así la alteración al lugar e impacto ambiental.

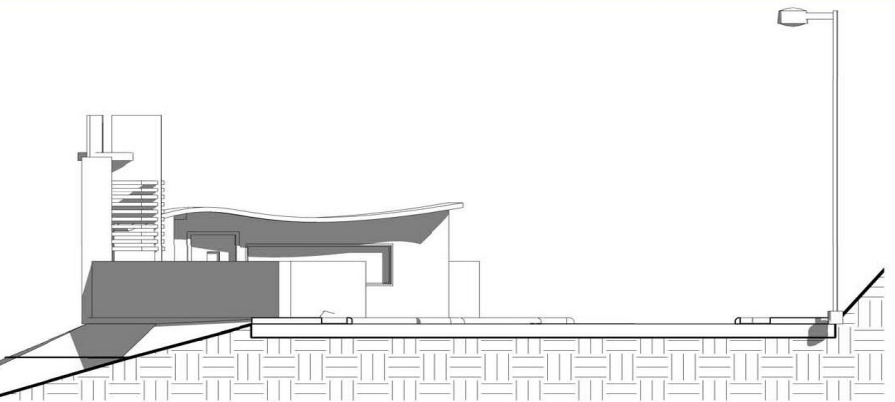
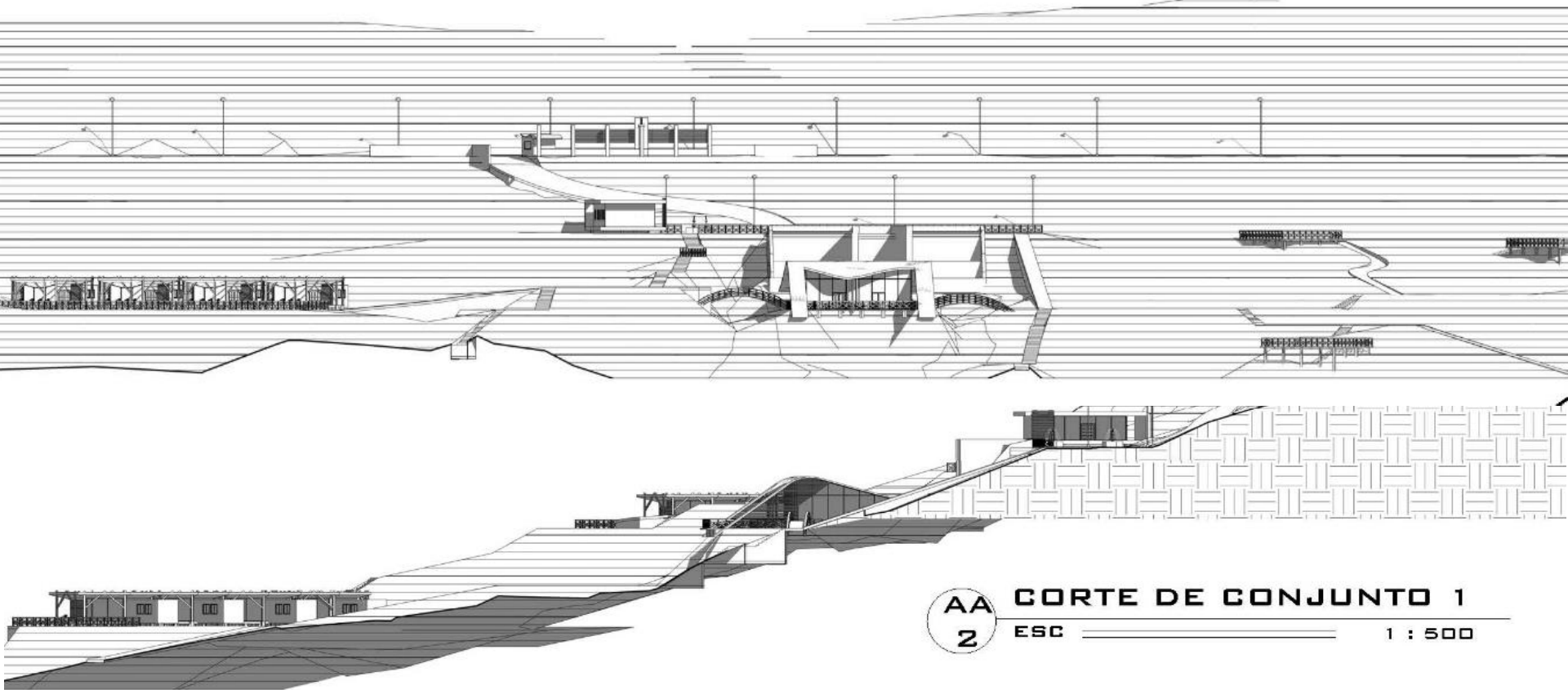


Imagen 30 Vista de conjunto. Monte Carmelo



7.10.3 Administración

Como algo básico este proyecto consta oficinas administrativas los cual como bien dice el nombre administrara el funcionamiento del complejo turístico, así bien los visitantes necesiten información u otras necesidades.

7.10.3.1 Diseño

El diseño es simple de líneas rectas adaptado a su medio físico logrando una armonía de color debido a su recubrimiento de madera. Posee una cubierta de techo verde donde se encuentran los paneles solares cual abastecerá a las oficinas.

7.10.3.2 Aspecto funcional

En el aspecto funcional las oficinas cuentan con un área de recepción y sala de espera, tres oficinas administrativas, y servicios sanitarios dotándola así de áreas muy básicas pero útiles para este proyecto.

7.10.3.3 Ventilación

La ventilación de la misma es 100% natural ya que la temperatura máxima es de 28 grados lo cual desciende hasta los 19 grados, lo cual es un clima totalmente fresco en la mayor parte del año por tanto no amerita ningún tipo de climatización. Otro aspecto a considerar es viento ya en épocas lluviosas alcanza los 1.6 metros por segundo donde la velocidad se amortigua mediante a los árboles frondosos del lugar, manteniendo la ventilación moderada y agradable.

7.10.3.4 Sistema constructivo

En el sistema constructivo posee cerramiento de paredes de mampostería con enchape de piezas de madera cabe

mentar que en una de las fachadas posee un muro cortina de con perfiles de madera de 2" x 2" extraídas del sitio.



Imagen 31 Planta de techo administración. Monte Carmelo



Imagen 32 Planta arquitectónica, Administración. Monte Carmelo

● Sala de espera y recepción ● Servicio sanitario ● Oficina administrativa

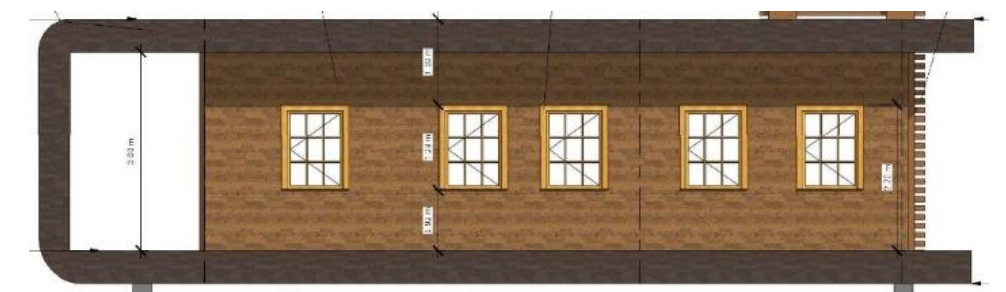
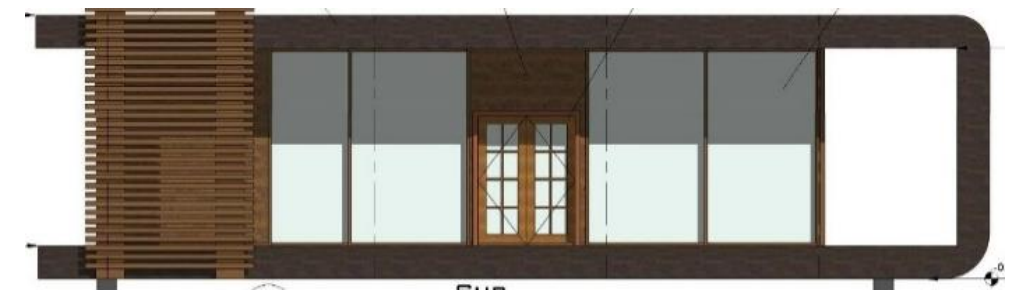


Imagen 33 Elevación arquitectónica. Monte Carmelo

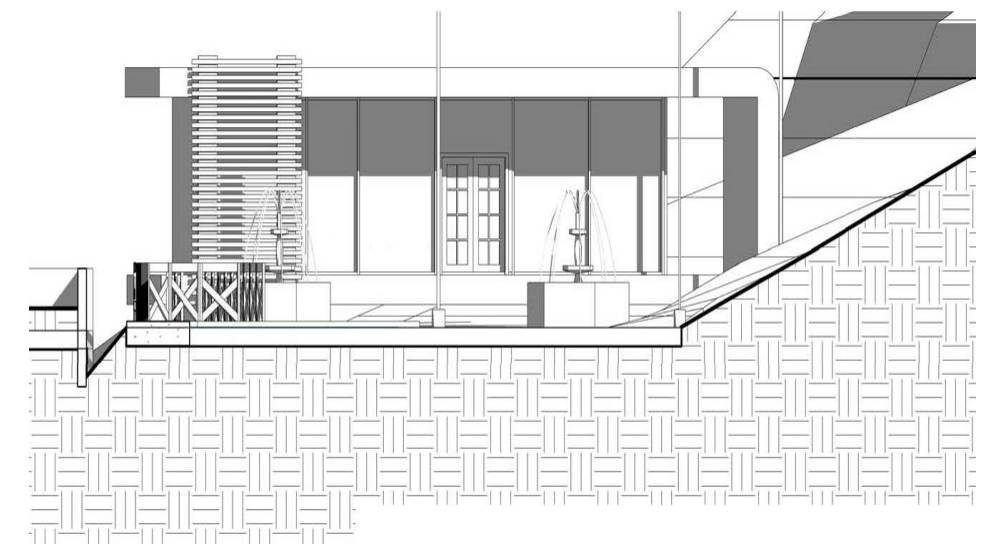


Imagen 34 Corte de terreno, Administración. Monte Carmelo

7.10.4Restaurante

El restaurante consta con 350 metros cuadrados dividido por 10 mesas en el interior del primer nivel, 10 mesas en el área del mezzanine, y una terraza con capacidad de 10 mesas al aire libre haciendo un total de 30, también está equipado con una cocina completa de 30 metros cuadrados con la suficiente capacidad para abastecer a los comensales, ofrece el servicio de bar con una cantidad de siete sillas para las personas que deseen solo ocupar el bar, Cuenta con la batería de baños proponiendo así un restaurante completo y cómodo con capacidad de cubrir eventos sociales, etc.

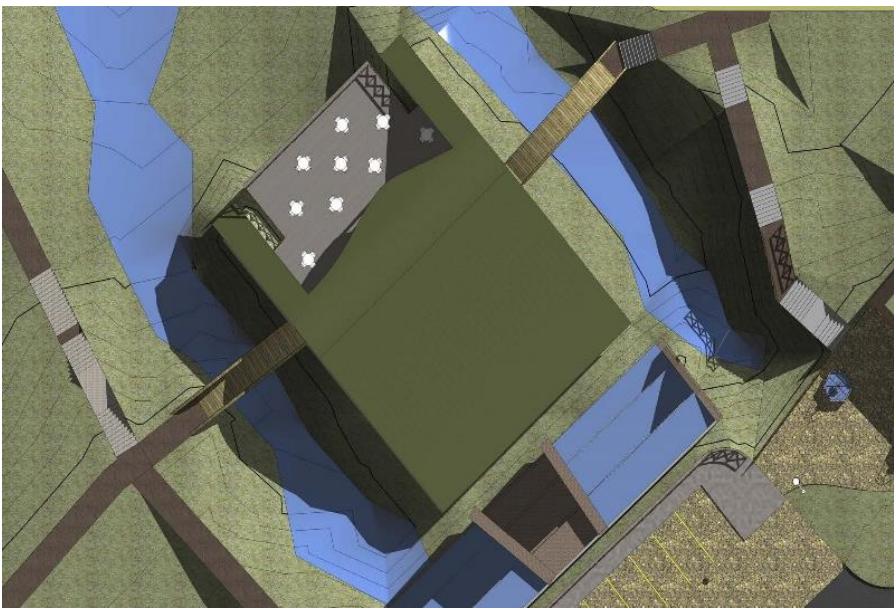


Imagen 35 Planta de techo administración. Monte Carmelo

7.10.4.1 Diseño:

En el diseño se buscó como una forma de característica vanguardista se adapte al medio físico sin causar cambio brusco en el terreno de emplazamiento y/o el entorno.

El concepto generador de este diseño se plantea una forma de un elemento saliente de la tierra que va en acenso. A esto se debe la forma curva y gradiente del edificio. Cubierto de muro cortina con perfiles de madera logrando así una sensación de amplitud y contacto directo con la naturaleza estando desde adentro logrando una armonía.

Gracias a la pendiente de la topografía para darle más realce se integra una lago alrededor del restaurante donde en ella se

encuentra una cascada, todo está agua no se gasta ya que se reutiliza debido a que toda el agua que cae de la cascada va dirigida a un lago artificial que se encuentra más abajo del restaurante siendo que esta agua una vez que caiga en el lago es devuelta hacia arriba mediante una bomba alimentada por energía solar, evitando así ser una bomba de gasolina evitando la alteración del lugar debido a los gases. Este proceso fue explicado en el anteriormente.



Imagen 36 Planta arquitectónica restaurante. Monte Carmelo

Imagen 37 Vista lateral, Restaurante. Monte Carmelo

7.10.4.2 Sistema constructivo

Se utilizaron materiales del sitio para lograr un contraste entre el entorno y el edificio, como la utilización del techo verde integrando así la diversa vegetación que se encuentra en el lugar.

En el piso interior se utilizó suelo vinílico (imitación al de madera) para lograr un acabado más elegante pero a la vez rustico y un buen contraste en su interior. Para el piso exterior debido a la humedad del lugar se utilizó piso de piedra anti-derrapante.

7.10.4.3 Sistema estructural

Como sistema estructural se utilizó el concreto y el acero para las columnas y vigas ya que a pesar de la limitante que hay por los gases del volcán se puede utilizar este sistema siempre y cuando el hierro no este expuesto y este bien cubierto por el concreto.

Para lograr la curva que posee la cubierta de techo se utilizó un sistema de cubierta auto portante, un sistema a base de engargolados que se fabrica a pie de Obra con una flecha al 20% la cual no necesita estructuras intermedias por lo cual es herméticamente sellado, también nos permite tener más espacio de eje a eje sin problema, es fijado en un canalón de acero. Sostenido por un marco de vigas y columnas de concreto resguardada en el interior del edificio para así evitar la corrosión de las piezas de acero.

7.10.4.4 Ventilación

Debido a la altura de 6 metros del restaurante nos permite trabajar de manera muy eficaz la ventilación y el confort térmico

del local ya que como bien se sabe el aire caliente se dirige hacia arriba teniendo abertura mediante a las ventanas que fueron ubicadas, controlando así la salida del aire caliente y ventanas semi abiertas a la altura de 1.10 m permitiendo así la entrada indirecta de aire fresco hacia el local.



7.10.4.5 Aspecto sustentable

Como aspecto sustentable se utilizan baños ecológicos y se implementa la reutilización de agua donde se describe y explica en el inciso anterior. La energía eléctrica es abastecida por paneles solares ubicados en el techo del restaurante con una ubicación en que el solo golpea directamente a los paneles casi todo el día logrando captar una mayor carga de energía.



Imagen 38 Vista de paneles en techo de restaurante



Imagen 39 Vista de conjunto. Monte Carmelo

7.10.5 Cabañas

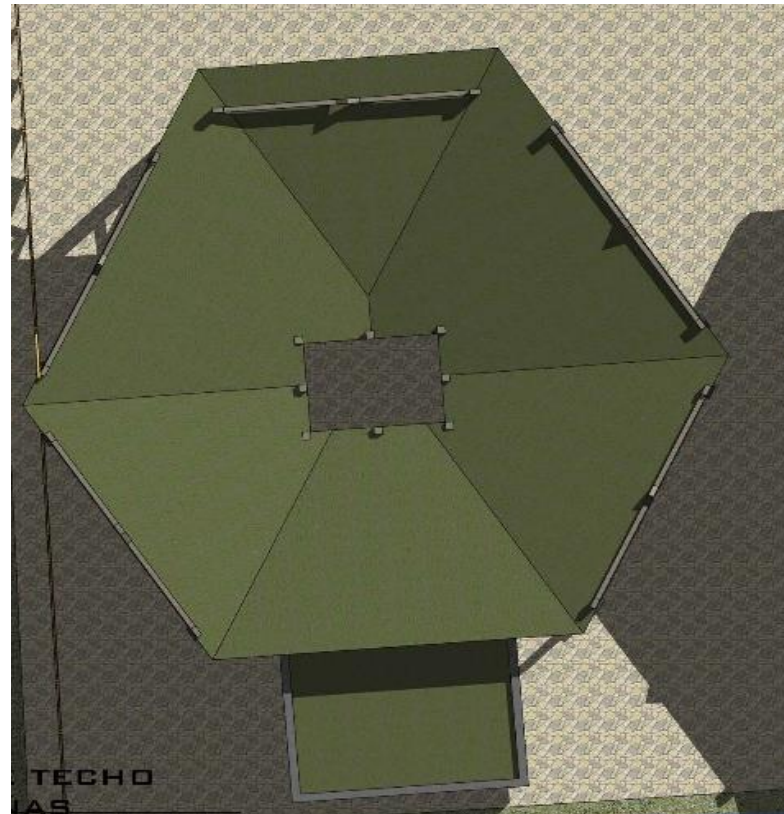


Imagen 40 Planta de techo cabaña. Monte Carmelo

Como otro atractivo se propone 12 cabañas ubicadas en 3 grupos de 4, instalada en diferente zona del conjunto. El diseño parte de un planta hexagonal acristalando gran parte de su fachada para así no perder las vistas que ofrece el sitio, incluyendo un jardín interno con un árbol de roble intersectado en medio de la cabaña, de esta manera se busca como hacer una forma muy atractiva, espacios cómodos para la calidez y confort del mismo. Las cabañas están compuesta por dos salas de descanso, colocando mobiliario como sofá-cama para permitir el alojamiento de más personas si así lo requiere, posee un porche, comedor y cocina seguido por un cuarto principal que incluye un servicio sanitario totalmente ecológico.

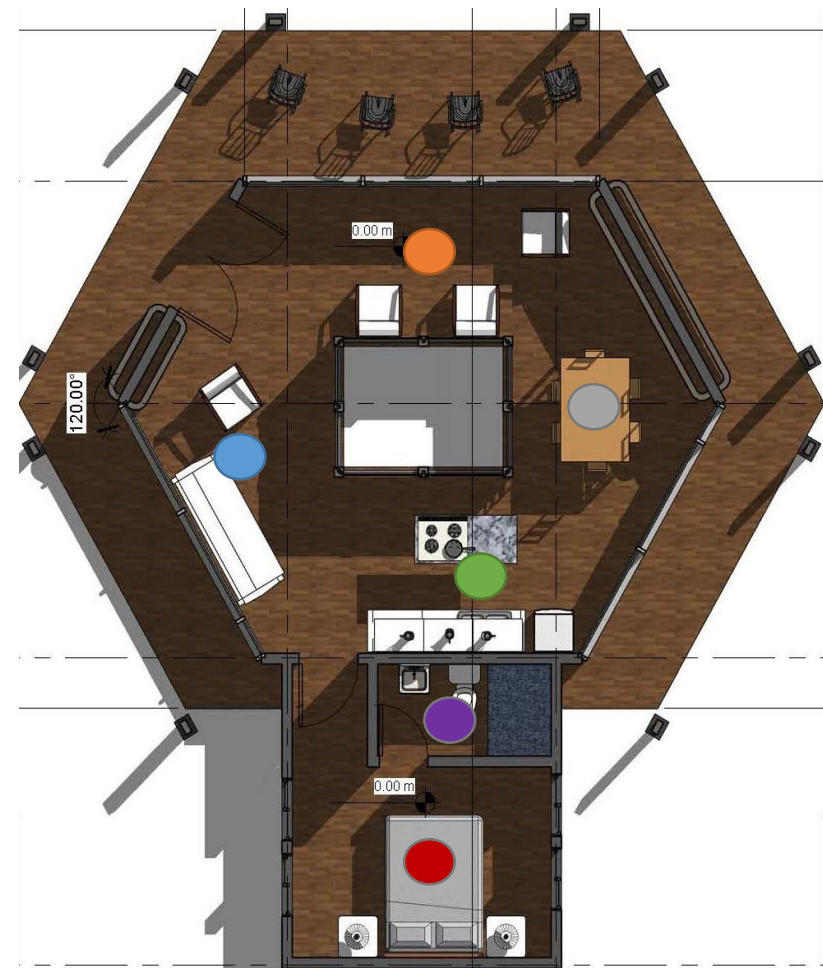


Imagen 41 Planta arquitectónica de cabaña. Monte Carmelo

1- Sala de estudio. 2- Sala. 3-Comedor. 4-Cocina. 5-Habitacion. 6-S.S

7.10.5.1 Sistema constructivo

El cerramiento es de madera con reglas de 2"x5"x8 pies con estructura de madera de 5"x5" por otra parte está el ventanal con perfiles de madera y vidrio.

7.10.5.2 Sistema estructural

Como sistema estructural las principales columnas son de madera con base de concreto sujetas con una zapata típica.

7.10.5.3 Aspecto sustentable

Como aspecto sustentable es la implementación de los baños ecológicos en la reutilización de agua para el lavado de servicio sanitario. La energía eléctrica es abastecida por medio de las aspas de energía eólica, no se amerito la instalación de paneles solares para las cabañas debido a que no hay maquinas especiales como las que posee el restaurante.

7.10.6 Senderos y Miradores

Se mencionó anteriormente que en este proyecto se implementa el senderismo a menor escala que dirigen a 5 miradores ubicados de diferentes áreas del lugar para que así cada mirador capte vistas diferentes haciendo una visita más interactiva para el visitante. Por ende esto también convierte este punto turístico como un parque recreativo y medio de interacción con la naturaleza. Se propuso un mejoramiento de suelo tanto en la tierra ya que en la actualidad presenta la tierra muy suelta que combinada con la humedad del lugar provoca peligro para el usuario, de esta manera se colocó barandas de protección, compactación del suelo.

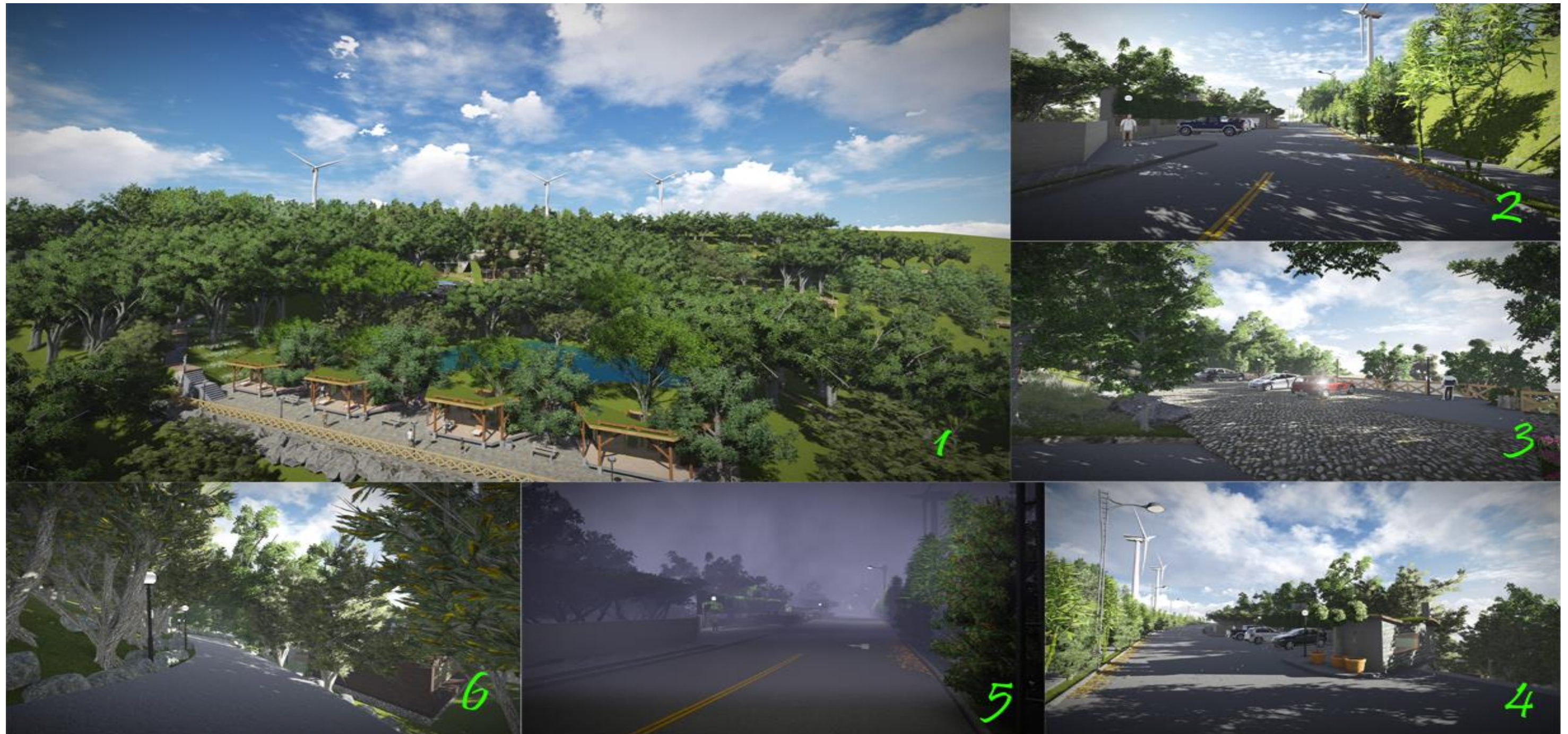
Cada mirador y sendero se instaló la iluminación debida para así al caer la noche se logre un recorrido agradable, seguro para el visitante y para el hospedado en las cabañas. Cabe señalar



Imagen 42 Vista de mirador - Sendero. Monte Carmelo

que se mejoró mucha área verde para la realización picnic y así el alquiler para eventos sociales al aire libre.

7.11 PERSPECTIVAS



1- VISTA GENERAL 2- VISTA SUR DE ACCESO PRINCIPAL 3- PARQUEO
4- VISTA NORTE ACCESO 5- CALLE DE ENTRADA AL SITIO 6- VISTA NOCTURNA

CONJUNTO



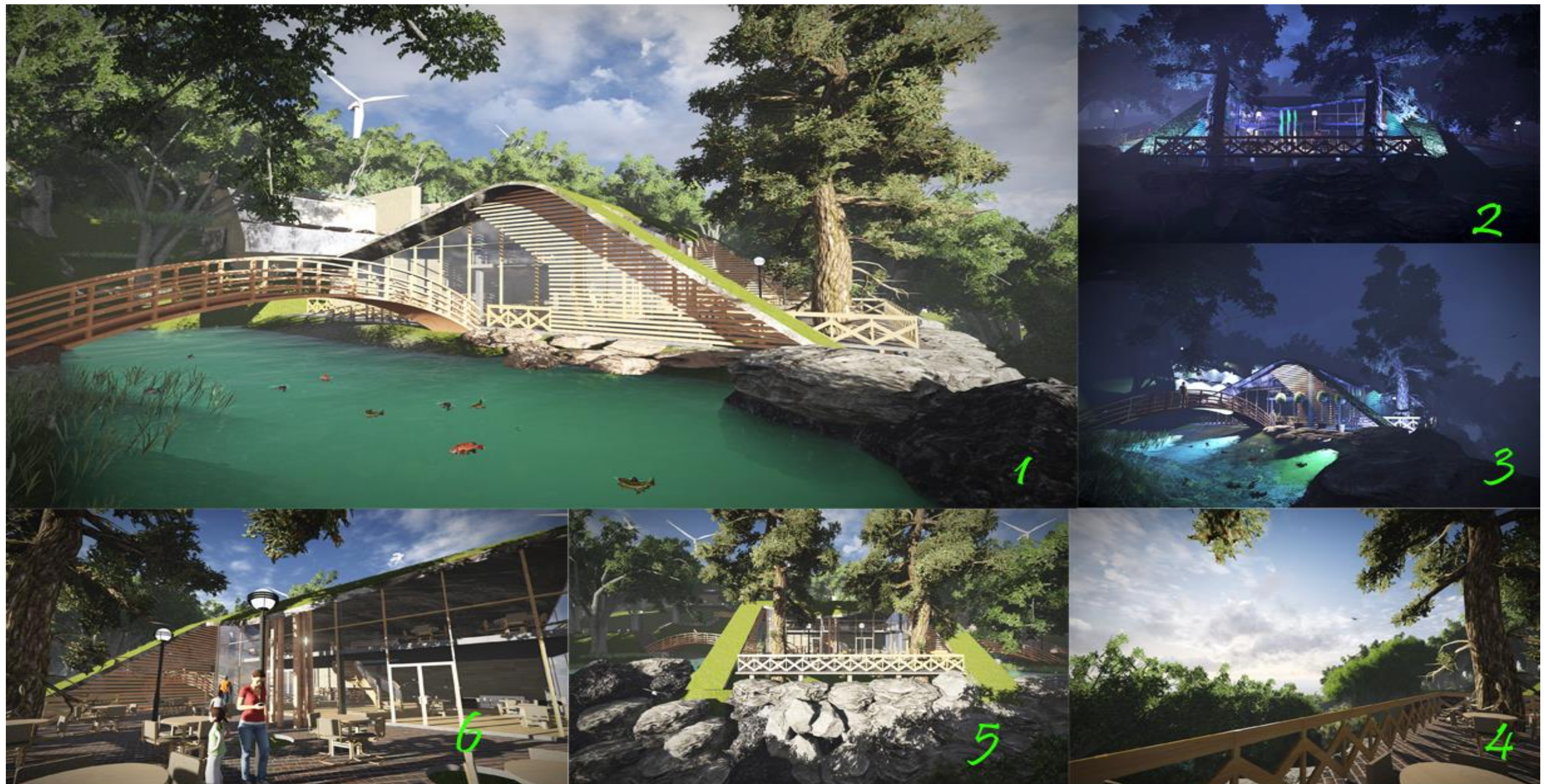
1-ADMINISTRACION

2- TECHO DE ADMINISTRACION

3-PARQUEO

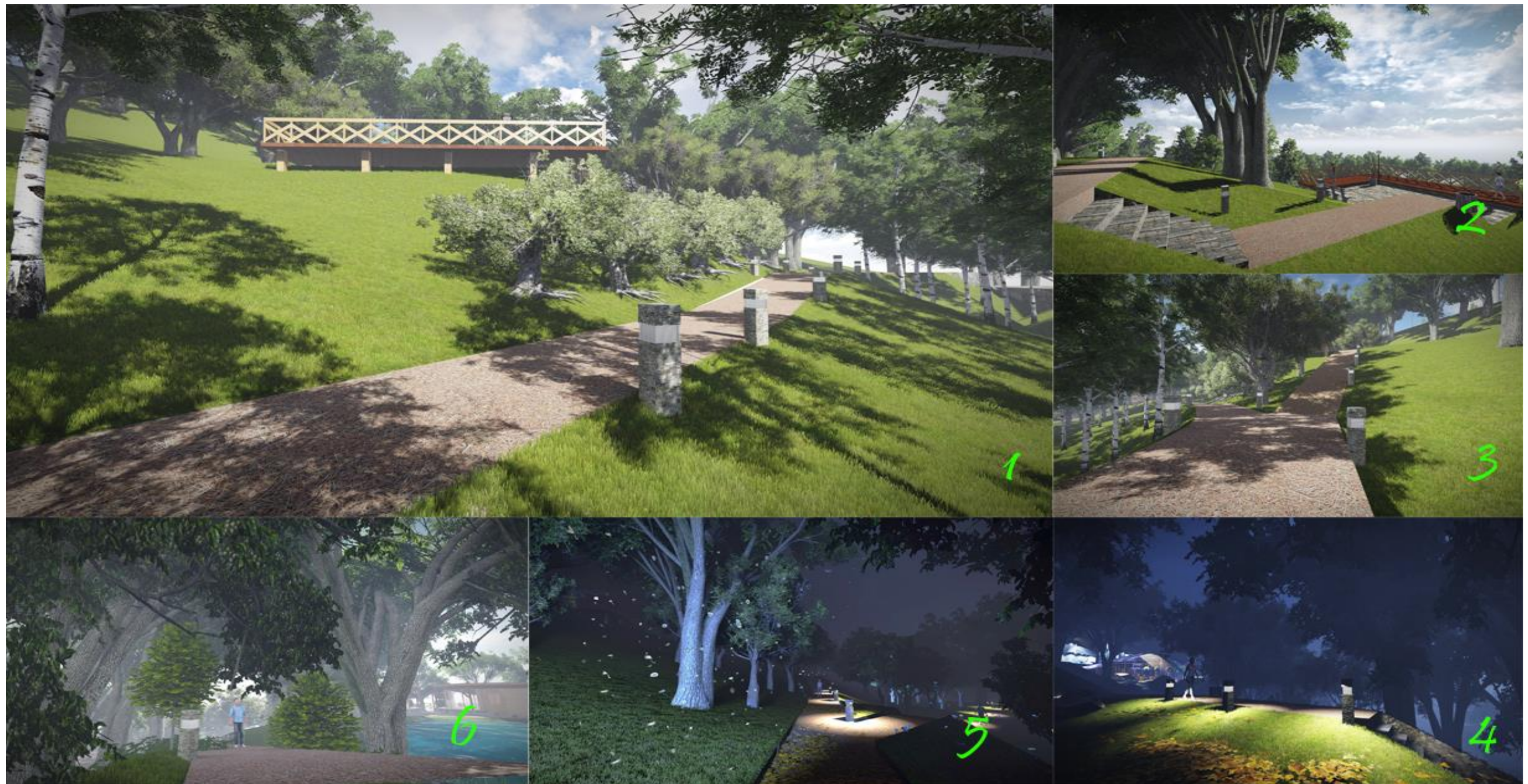
4_ VISTA NOCTURNA PARQUEO

AREA ADMINISTRATIVA



1- VISTA GENERAL 2- VISTA FRONTAL NOCTURNA 3- VISTA LATERAL DE NOCHE
4- VISTA MIRADOR TERRAZA 5- VISTA FRONTAL 6- VISTA TERRAZA

RESTAURANTE



1- vista de sendero hacia mirador
4.- Sendero Hacia cabañas

2- vista de sendero - mirador 2
5- Sendero - vista nocturna

3.- vista de sendero
6- Sendero hacia cabaña- vista nocturna

MIRADORES Y SENDEROS

PROPUESTA



FINCA LAS DELICIAS

7.12 FINCA LAS DELICIAS

7.12.1 Datos generales:

Por medio al trabajo que se realizó en conjunto a la Alcaldía Municipal del Crucero se presentaron diversas alternativas para el desarrollo del circuito turístico, entre ellos estaba Finca las Delicias, siendo así escogida por su diversas actividades que este sitio posee, y el interés de los administradores en realizar una propuesta arquitectónica y mejoramiento, apegada a al medio ambiente y el medio físico del lugar.

Cuenta con una extensión de 120 manzanas, 70 manzanas destinadas al cultivo del café bajo sombra y 50 manzanas para la conservación del medio ambiente. La Finca las Delicias se encuentra ubicado del Parque las Guatusas 3.3 km Hacia la comarca las Nubes 600 metros al noroeste el Crucero/Managua a menos de 15 minutos del casco urbano del Municipio. Las Delicias es una finca con tradición cafetalera, que le pertenece como proyecto a la Fundación Hogar Zacarías Guerra, destinada al cultivo de café bajo sombra.

7.12.2 Actividades:

Ofrece actividades en contacto con la naturaleza, enfocados al turismo educativo que tiene como fin concientizar e informar a todas las personas que visitan el lugar, en preservar y cuidar el medio ambiente, Siendo este mismo un criterio fundamental por el cual está regido el circuito turístico Mil Flores.

En diferentes visitas realizadas en Finca Las Delicias se recorrieron diversos sitios con atracciones turísticas las cuales

están los senderos, Beneficio del Café, habitaciones, rutas del café, áreas de Picnic, Aldeas Mama Laly, Rancho Cantabria, ojo de Agua, Casa Hacienda, Cascada y Santuario de la Oropéndola.

7.12.3 Propuesta conceptual:

Durante el recorrido se apreció el deterioro del Rancho Cantabria, y la Aldea Mama Laly la cual junto con la Administración se propuso el rehabilitar estos dos sitios. Se realizó la intervención y según los estudios se determinó que es necesario diseñar nuevamente el establecimiento ya que estas encuentran en total deterioro.

El anteproyecto consiste restaurar y rehabilitar estos dos sitios ya que posee grandes atractivos turísticos y hermosas vistas acompañados de senderos, destinados a turistas nacionales y extranjeros logrando mayores ingresos el cual contribuirá al mantenimiento y funcionamiento de la Finca logrando así la preservación del área.



Imagen 43 Vista actual, Rancho Cantabria. Finca Las Delicias

7.12.4 Caracterización del conjunto



Imagen 44 Calle de acceso a Finca. Finca Las Delicias



Imagen 45 Entrada principal. Finca las Delicias

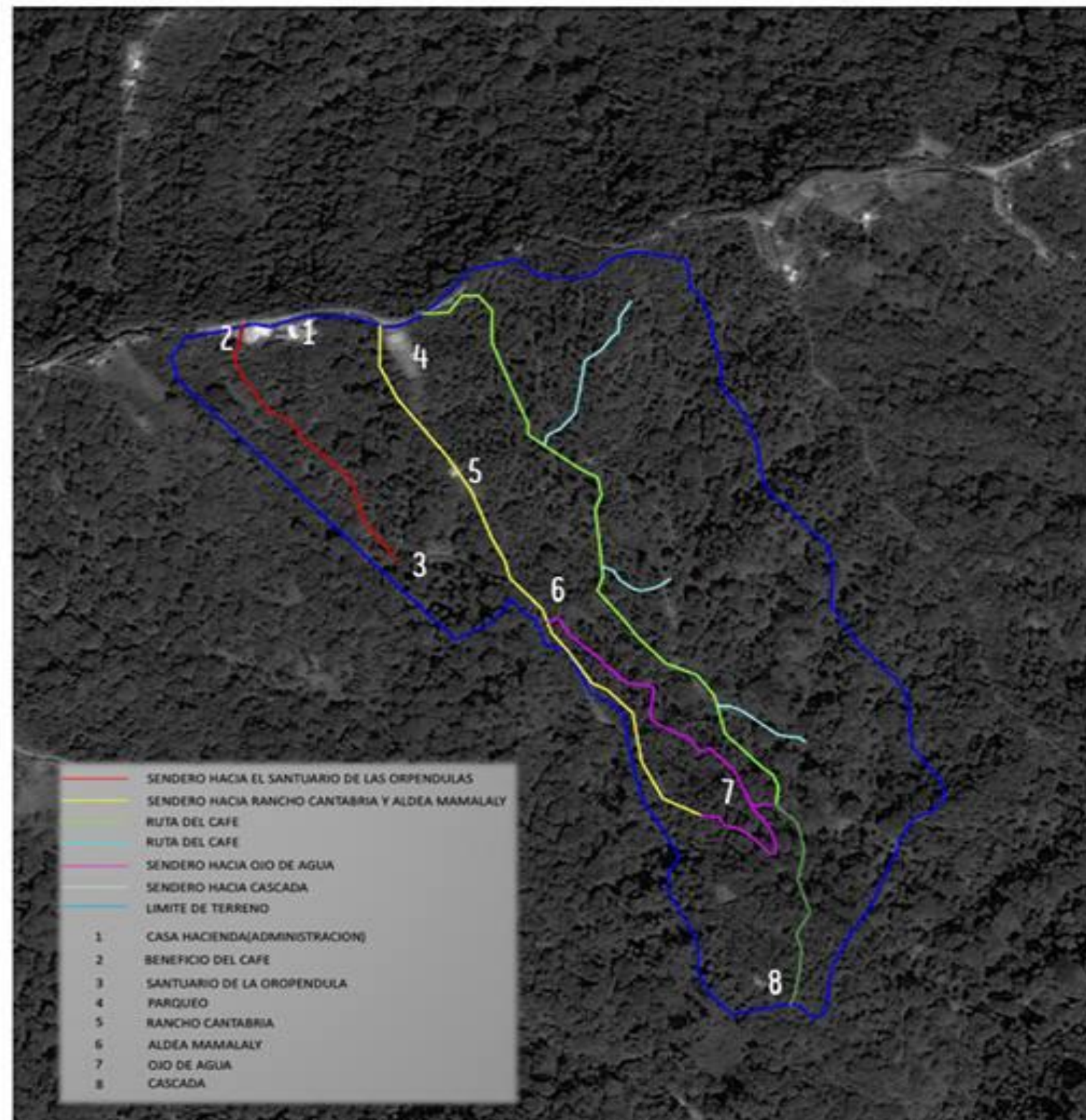


Imagen 46 Planta de conjunto. Finca Las Delicias

CONJUNTO FINCA LAS DELICIAS

CASA HACIENDA



SANTUARIO DE LAS OROPÉNDOLAS



OJO DE AGUA



CASCADA



El acceso principal de finca las delicias es por medio una calle pavimentada que viene desde la comarca las nubes, donde al llegar a un cierto punto pasa a ser de adoquín posteriormente de tierra. El camino en la actualidad tiene un ancho de 4 metros, no se propone una ampliación ya que esta no cuenta con suficiente espacio para ser ampliada.

Las Delicias posee un fácil acceso gracias a la amplia cobertura que las moto taxi brindan al sector, de igual forma existe el transporte inter Urbano que llega al sector. Cuenta con dos accesos el peatonal y el vehicular, el vehicular estará dividido en dos partes en publica y privado, el público destinado para estacionamiento de buses siendo el de mayor capacidad para los visitantes y el privado para la administración.

7.12.5 Infraestructura existente



Imagen 48 Vista actual de habitaciones. Finca Las Delicias



Imagen 47 Vista de pasillo de casa hacienda. Finca Las Delicias

De la infraestructura existente se encuentran la Casa Hacienda, Administración, Rancho Cantabria, Áreas de Habitaciones y Aldeas Mama Laly, se realizó una visita previa a los sitios junto con los administradores, con esta visita se intervino el Rancho y la Aldea ya que estos presentan un deterioro total de su infraestructura, a través de la interpretación del estado actual del sitio donde se emplazará el proyecto se realizara una propuesta arquitectónica que corresponda a las necesidades del proyecto, se valoraron los servicios para lo que tienen capacidad la Finca tanto los deseados por el dueño actual como otros posibles a considerar.

De la infraestructura antes mencionada no se intervino ya que existe una propuesta donde no se nos dejó acceder a ella, donde la prioridad es el Rancho y las Aldeas.

7.12.6 Descripción del proyecto:

La propuesta elaborada trata de destacar los atractivos del local con la incorporación de espacios para una mejor atención de las actividades que los visitantes vayan a realizar.

La primera fase del anteproyecto en la Finca las Delicias se plantea el diseño del Rancho Cantabria, constara con un muro de información acerca de las actividades que ofrecerá este local, con este se pretende demostrar que el lugar está abierto al público para que el visitante identifiquen las actividades turística que la zona presenta, la segunda fase es la Aldea Mama Lily.

7.12.7 Rancho Cantabria:

Este Rancho goza de una romántica mezcla de sensibilidades Arquitectura contemporánea; se adapta al entorno sin causar daños al medio ambiente, el concepto generador se deriva de la planta Arquitectónica, aquí es donde se toman las decisiones relacionadas con la utilización del rancho, la luz y el funcionamiento del día a día de los espacios con el objetivo de captar los deseos y gustos de los visitantes y al mismo tiempo lograr una apropiada adaptación a las condiciones existente del sitio.

Se logra diseñar el Rancho con un esquema lineal y alargado, con un mínimo de excavación de forma que encaje a la pendiente natural del sitio con un esquema de medios niveles. De esta forma, el diseño tiene una respuesta ambientalmente responsable, no será necesario remoción de tierra afuera del sitio, ya que toda la tierra producto de la excavación será reutilizada en el mismo terreno, realizando obras de jardinería y

obras menores de taludes necesarios para la apropiación del terreno.

En el diseño está provisto de extensas superficies acristaladas aprovechando las hermosas vistas panorámicas que ofrece Rancho Cantabria, las cuales además brindarán extensa iluminación natural a toda las zonas , reduciendo la necesidad de iluminación artificial prácticamente a horas de la noche solamente. El diseño alargado también nos ha permitido dotar casi todos los espacios del Rancho con aperturas tanto en su fachada sur como norte, permitiendo el flujo natural de aire, que aprovechando las temperaturas más frescas tanto en el día como en la noche.



Imagen 50 Vista de Rancho Cantabria. Finca Las Delicias

En la propuesta del Rancho Cantabria se divide en tres zonas:

Zona Educativa, (Aulas de la Naturaleza):

Estará destinada a instruir sobre la importancia de preservar la Finca, dar a conocer su origen, su historia y la diversidad de

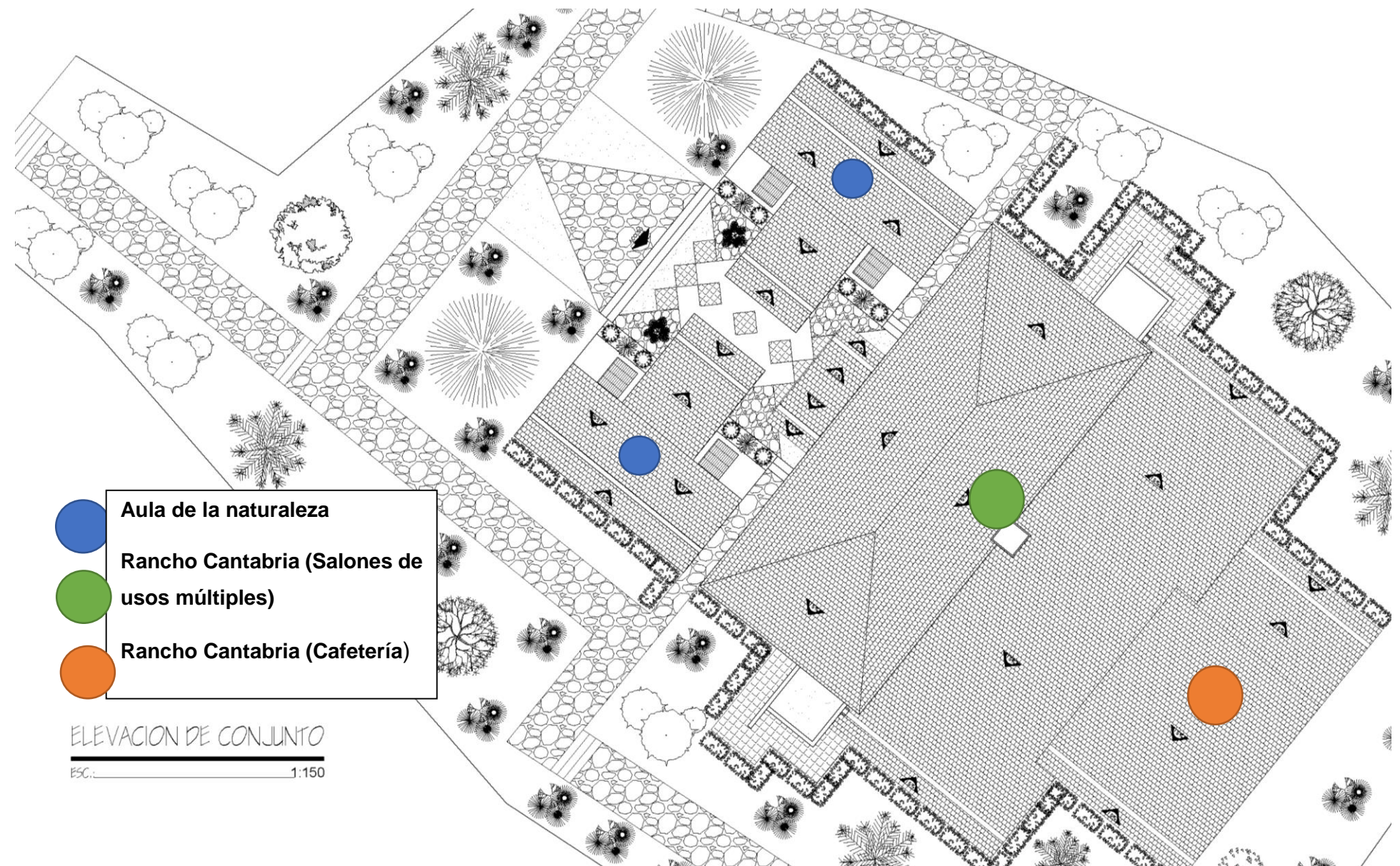


Imagen 49 Planta de techo Rancho Cantabria. Finca las Delicias

flora y fauna que se encuentra dentro del entorno. Su principal misión es de informar, fomentar el interés, suministrar al turista una educación integral sobre el cuidado del medio ambiente y conocer la cultura y tradición de la Finca. Empleando recursos visuales atractivos tales como fotografías, pinturas luego de recibir la información necesaria el visitante puede realizar los recorridos a través de los senderos con el cual reforzará los

conocimientos adquiridos en el Aula de la Naturaleza y apreciara la naturaleza del entorno inmediato.

Zona Cultural, (Salas de usos Múltiples):

Se ubica en la planta baja y alta con capacidad de 100 personas cada una, permite una práctica subdividida del mismo

en dos espacios equivalente, se accede desde a él desde el vestíbulo principal.

Está destinada a las diversas actividades que se realizan en la Finca, enfocado al turismo educativo donde los centros educativos podrán realizar actos culturales o cualquier tipo de evento social.

Zona de Servicio, (Cafetería):

Se encuentra ubicada en el costado sur del Rancho, con capacidad para 50 personas, esta se enfoca en el deleite de un buen café Crucereño al aire libre entre la naturaleza donde sus espacios abiertos garantizan hermosas vistas paisajista con vistas de 160° esta será funcionara como manera de obtención de ingresos para la finca.

7.12.7.1 Diseño Funcional:

El diseño está provisto de extensas superficies acristaladas aprovechando las hermosas vistas panorámicas que ofrece Rancho Cantabria, las cuales además brindarán extensa iluminación natural a toda las zonas , reduciendo la necesidad de iluminación artificial prácticamente a horas de la noche solamente. El diseño alargado también nos ha permitido dotar casi todos los espacios del Rancho con aperturas tanto en su fachada sur como norte, permitiendo el flujo natural de aire, que aprovechando las temperaturas más frescas tanto en el día como en la noche.

En la planta arquitectónica vemos una distribución no compleja donde tenemos espacios libres de concepto abierto como el área de mesas y el salón de usos múltiples, en el centro se encuentran los servicios sanitarios a los lados y en el centro el

área de despacho de cafetería, y pasillo donde se conectan las dos áreas.

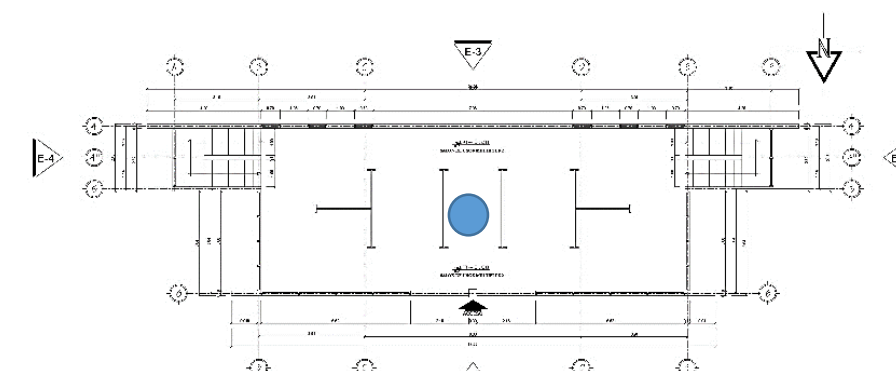
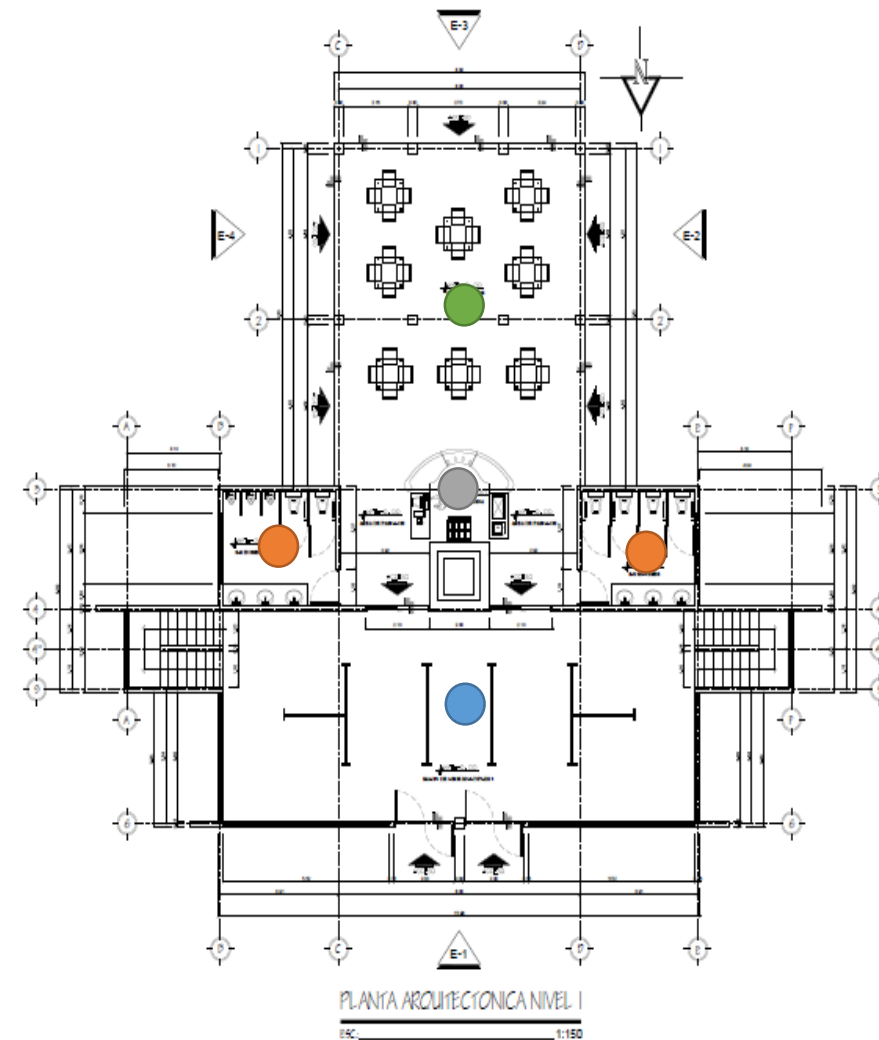


Imagen 51 Planta arquitectónica Rancho Cantabria. Finca Las Delicias

En el aspecto funcional el Rancho está dividido por tres zonas, la Educativa cuenta con dos salones independiente que no está conectada directamente, en la Cultural se localiza un vestíbulo al aire libre con dos salones de usos múltiples que están dividida en la planta baja y alta, y en la de servicio cuenta con una área de cafetería que cuenta con servicios sanitarios para ambos sexo con espacios muy útiles para una mejor circulación tanto vertical como horizontal.

7.12.7.2 Ventilación:

La ventilación es totalmente natural, aprovechando la ventilación directa y cruzada ya que el rancho posee espacios abiertos y grandes vanos, aprovechando que el clima del lugar es totalmente fresco en la mayor parte del año manteniéndose la ventilación agradable logrando así un mejor confort.

7.12.7.3 Sistema constructivo:

Como sistema constructivo del Rancho se propuso como cerramiento paredes de concreto reforzada con enchape de piezas de madera y enchape de piedra laja en algunas paredes.

7.12.7.4 Sistema estructural:

El sistema estructural es de concreto, con columnas y vigas de concreto con zapatas de 1 x 1 m corridas.

1- Cafetería. 2-Servicio Sanitario 3-Salon de usos múltiples. 4- Bar



7.12.8 Aldea Mama-Laly

La aldea Mama-Laly actualmente se encuentra en deterioro y sin uso. En esta aldea se plantea cambiar el esquema que actualmente tiene, como es un área de picnic como bien se menciona esta es desuso. Lo que se plantea es cambiar de área de picnic a área de cabañas y cafetería, ya que por petición de los administradores del lugar buscan como generar divisas para la manutención del lugar siendo así una manera factible de lograr esa meta, como bien se explica Finca Las Delicias posee en la actualidad cabañas que se encuentran en la cercanía de la casa hacienda (cerca de la entrada) entonces lo que se busca es la integración de cabañas dotadas de las necesidades básicas pero con la caracteriza de estar rodeado del entorno natural.

7.12.8.1 Descripción de conjunto

El conjunto está distribuido de la siguiente forma:

● Cafetería:

La cafetería que se ubica al centro, básicamente es como un área comunal, donde se podrán realizar actividades como lectura, descanso, e interacción entre los visitantes.

● Cabañas:

Alrededor de la cafetería se ubican cuatro cabañas. Otro detalle a destacar del conjunto es la implementación de jardines entre cabañas y cafetería siendo una integración agradable para la percepción visual de visitante.

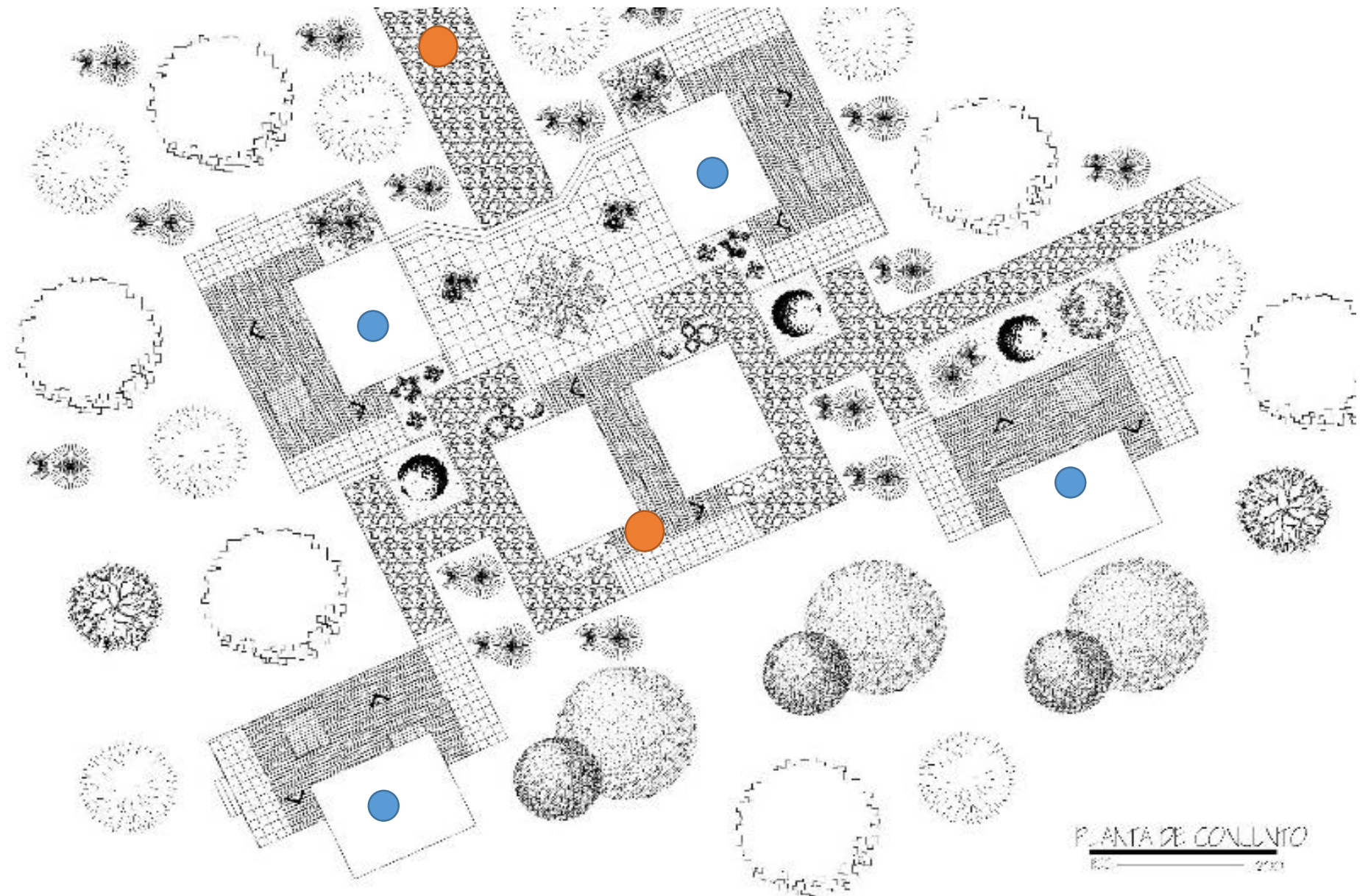


Imagen 52 Planta de Conjunto Aldea Mama Laly. Finca Las Delicias



Imagen 53 Vista de conjunto Aldea Mama Laly

7.12.8.2 Cabaña:

Como bien se menciona las cabañas están dotadas de necesidades básicas pero también pensadas en aquellos que buscan un espacio de relajación.

La cabaña cuenta con una terraza en el acceso y en la parte trasera. Seguido de una sala de estar que se encuentra conectada de forma indirecta con la cocina.

Cuenta con una habitación equipada con su batería de baño. Otro ambiente ubicado es el área de estudio u oficina conectada directamente con la terraza trasera.

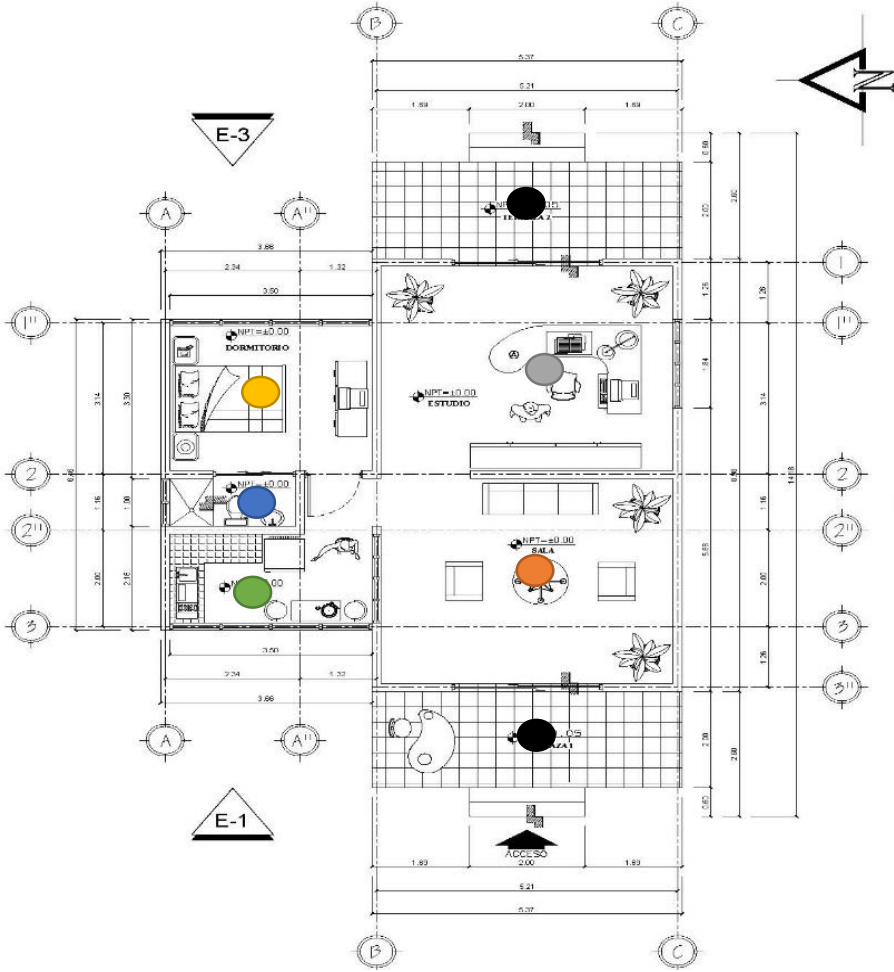
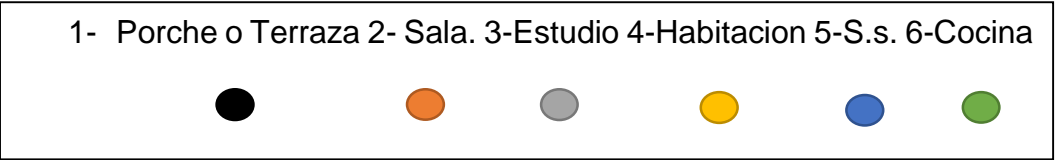


Imagen 54 Planta arquitectónica Cabaña. Finca Las Delicias



Como bien se menciona las cabañas están dotadas de necesidades básicas pero también pensadas en aquellos que buscan un espacio de relajación.

La cabaña cuenta con una terraza en el acceso y en la parte trasera. Seguido de una sala de estar que se encuentra conectada de forma indirecta con la cocina.

Cuenta con una habitación equipada con su batería de baño. Otro ambiente ubicado es el área de estudio u oficina conectada directamente con la terraza trasera.

La planta arquitectónica de la cafetería posee un concepto abierto donde tenemos área de mesas, el área de despacho, sillas de tipo desayunador y servicios sanitarios.

Cuenta con un área de 100 metros cuadrados, donde el área de mesas es de 39 m2, los servicios sanitarios tienen 6 m2, área de despacho es de 10 m2.

7.12.8.3 Sistema constructivo:

El sistema constructivo tanto de las cabañas y la cafetería es el mismo; poseen un cerramiento en sus dos fachadas frontales un muro cortina o cristal, las paredes son de enchape de madera con mampostería. La cubierta está compuesta por lámina asfáltica ya que esta es de mayor durabilidad y resistente a los gases del volcán. El recubrimiento de piso está compuesto

por el sistema tradicional de cascote reforzado con una malla de varillas de hierro llevando por encima una capa de piso de madera. Dando así una integración agradable entre los materiales y el entorno.

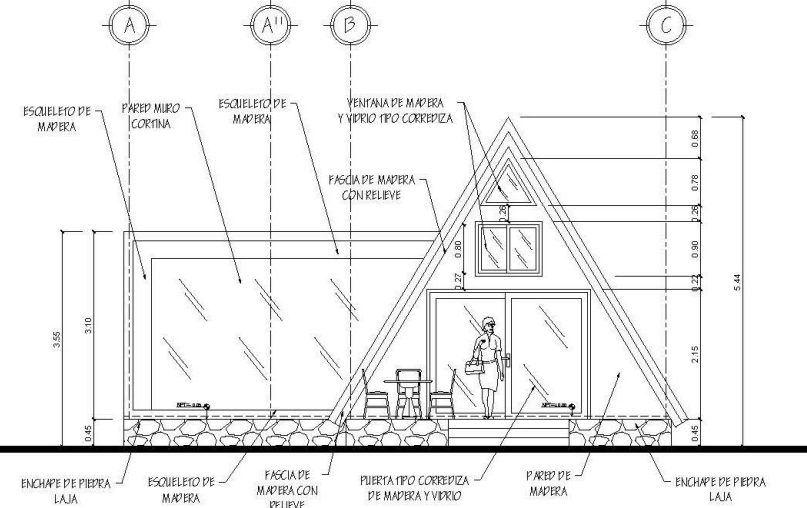


Imagen 55 Vista Frontal, Cabaña. Las Delicias

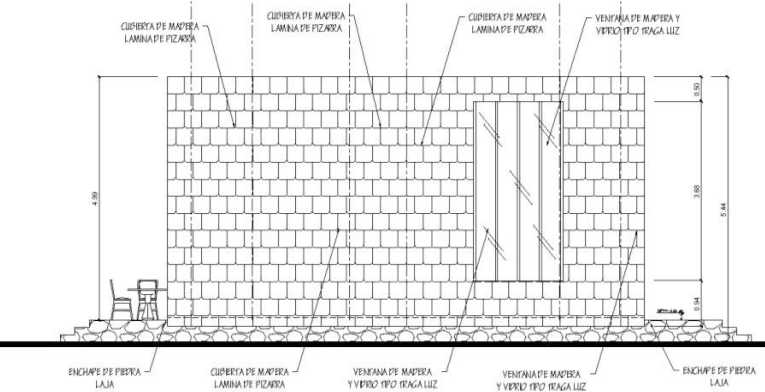


Imagen 56 Vista lateral Cabaña. Las Delicias

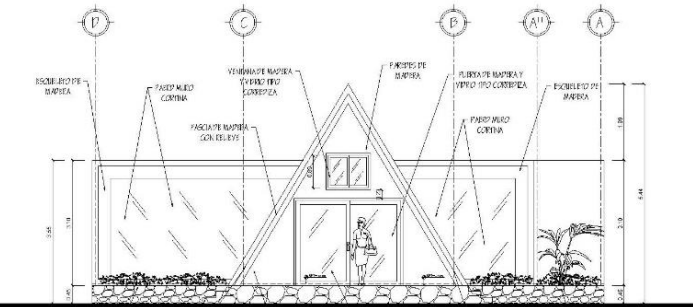


Imagen 57 Vista Frontal de Cafetería. Finca Las Delicias

7.12.8.4 Sistema estructural:

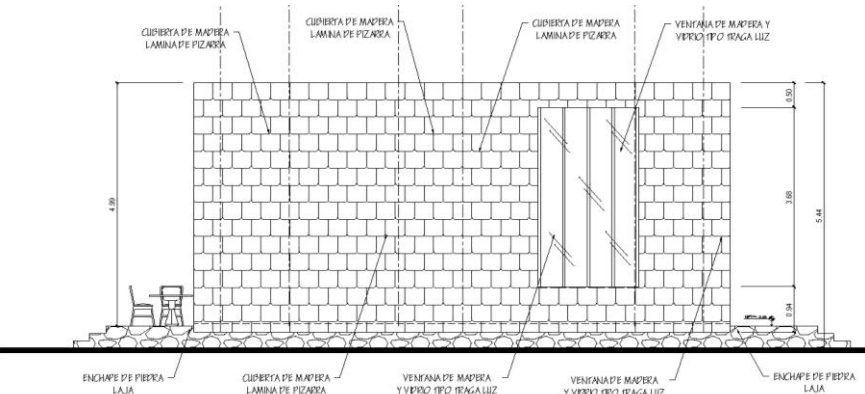
El sistema estructural se utilizó el sistema tradicional de columnas con zapatas asiladas, con vigas y cerchas de madera, los cual nos permite una estructura sólida, ligera y local del sitio.

7.12.8.5 Ventilación e iluminación:

Como se ha mencionado el diseño posee grandes vanos permitiendo así la entrada ventilación e iluminación, lo cual esto nos permite en el ahorro energético de las cabañas y cafeterías ya que no es necesario la instalación de ventilación artificial. La luz natural es aprovechada al máximo ya que en la cubierta se propone una ventana con casi 2.50 m de policarbonato polarizado permitiendo la entrada de luz, pero protegiendo al ocupante de los rayos directos del sol.



Imagen 58. Vista de fachada principal cabaña. Las Delicias



7.12.8.6 Aspecto Sustentable:

En si la Finca las Delicias no se decidió agregar energía solar dentro de la Finca ya que se toma en cuenta la puesta de la energía eólica de manera global en el Circuito Turístico Mil Flores. Donde se ubica la granja eólica en la comunidad las nubes de manera que esto ayuda a mitigar el uso de energía comercial para la finca. Se propone también el sistema de ahorro de agua por medio a la recolección de aguas grises, para el riego.



7.12.9Capacidad de carga (senderos)

Capacidad de carga física: Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer durante el sitio, está dada por la relación entre factores de vistas (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante, para el cálculo utilizo la siguiente formula:

$$ccf = \frac{S}{Sp} + Nv$$

Donde:

S=superficie disponible, en metro lineales

Sp= superficie utilizada por una persona para poder moverse libremente= 1m2 que, en el caso de sendero, se traduce a un metro lineal

NV= número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día. En ambos equivale a:

$$Nv = hv/tv$$

Donde:

HV= horario de visita. Se consideró como horario de visita por el sendero 9 a.m a 4 p.m debido a que a esa se percibe la luz solar necesaria para transitar por los senderos siendo un total de 7 horas.

TV= Tiempo necesario para visitar o recorrer sendero aproximadamente es de 4 horas

$$Nv = \frac{hv}{tv} = \frac{7}{4} = 1.75 \text{ Visitas/al día/visitantes}$$

$$S= 1504.35 \text{ m} \quad sp= 3$$

Entonces:

$$CCF = \frac{1504.35}{1} \times 3 = 4513.05 \text{ visitantes al día}$$

Capacidad de carga física en senderos = 4513.05 visitantes al día.

Capacidad de carga real (CCR): Es el límite máximo de visitas determinando través de **CCF** de un sitio luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicos, sociales, y de manejo. Puede expresarse en la siguiente formula general:

$$CCR = CCF \times \frac{100-FC1}{100} \times \frac{100-FC2}{100} \times \frac{100-Fcn}{100}$$

Estos factores se calcula en función de la formula general

$$fcx = \frac{MLx}{Mtx}$$

Donde:

FCx = Factor de corrección por la variable "x"

MLx= magnitud limitante de la variable "x"

Mtx = Magnitud total de la variable "x"

a) **Factor Social(Fcsoc):** El número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente cada sendero se calculó con la expresión:

b) Considerando aspectos referentes a la calidad de visitación por grupo, para un mejor control de flujo de visitantes y a la vez para asegurar la satisfacción de estos, se propone que la visitación sea manejada bajo los siguiente supuestos:

- Grupos de máximo 10 personas en el sendero (número máximo de visitantes, en el los nativos del lugar podrán ser guía a la vez)
- La distancia entre grupos debe ser de al menos 50 m, para evitar interferencia en grupos

Puesto que la distancia entre grupos es de 50 m y cada persona ocupa 1m de sendero, entonces cada grupo requiere 60 m en el sendero natural (grupos de 10 personas). El número de grupos se calcula con la siguiente expresión:

$$NG = \frac{\text{Largo total del sendero}}{\text{Distancia requerida por cada grupo}}$$

$$\frac{1504.35m}{60m} = 25.0725 = 25 \text{ grupos}$$

Para calcular el factor de corrección social en necesario primero identificar cuantas personas identificar cuantas personas pueden estar simultáneamente dentro de cada sendero.

$$P = NG * \text{número de personas por grupo}$$

$$P (\text{sendero}) = 36 \text{ grupos} * 10 \text{ persona/grupo} = 360 \text{ personas}$$

Para calcular el factor de corrección social (Fcsoc) necesitamos identificar la magnitud limitado en aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que manera de tener una distancia mínima entre grupos. Por esto, dado que cada persona ocupa 1m del sendero la magnitud limitante es igual a:

$$MI (\text{sendero}) = mt - p$$

$$MI (\text{sendero}) = 1504.35 - 360 = 1144.35$$

$$Fcsoc = 1 - \frac{ml}{mt} = 1 - \frac{1144.35m}{1504.35} = 0.1673$$

$$FCsoc = 1 - 0.1673 = 0.8327$$

Factor de Erodabilidad (FCero): Es una compleja propiedad que se la entiende como la facilidad con la cual el suelo es desprendido por el salpicamiento, durante una lluvia o por flujo superficial. Esta propiedad del suelo está relacionada al efecto integrado de la lluvia, escurrimiento e infiltración.

$$FCero = 1 - \frac{((Ma-1.5)+(Mm-1))}{Mt}$$

Donde:

Mea= Metros de sendero con erodabilidad alta = 35.30 m

Mem= metros de sendero con erodabilidad media = 740m

Mt= metros total de sendero = 1504.35 m

$$F_{cero} = 1 - \frac{(329.54m \times 1.5) + (740m \times 1)}{1504.35} = 1.057 = 0.43$$

El factor de accesibilidad F_{cacc} : mide el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse por el sendero, debido a la pendiente. Se toman los mismos grados de pendiente considerados en el F_{Cero} . Se establecieron las siguientes categorías:

Grado de dificultad	Pendiente	Longitud de sendero
Ninguno	10%	-
Medio	10% - 20%	1040.1 m
Alto	20%	464.34 m

Para el grupo de dificultad ninguno el valor de ponderación es no significativo; para el grado de dificultad medio es de 1; y, para el grado de dificultad alto, es de 1,5. La fórmula utilizada es:

$$F_{cacc} = 1 - \frac{(464.34m \times 1.5) + (935.19m)}{1504.35m} = 0.08$$

Factor de precipitación (F_{Cpre}): Es un factor que impide la visita normal, por cuanto la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo lluvia, se consideran los meses mayor precipitación (de mayo a octubre).

HI = horas de lluvia limitantes por año – 6 meses de lluvia=180 días/ año (180 días x 6 hrs lluvia limitante/día= 1080 hrs)

Ht = hora al año que el sendero está abierto (335 día x 7hrs/día= 2345 hrs)

$$f_{cpre} = 1 - \frac{HI}{ht}$$

Entonces:

$$F_{cpre} = 1 - \frac{1080 \text{ hrs}}{2345} = 0.46$$

Factor de anegamiento (F_{Caneg}): Se toman en cuenta aquellos sectores en los que agua tiene a estancarse y el pisoteo tiende a incrementar los daños en el sendero. Con base en ello se obtuvo un factor de corrección por anegamiento:

Donde:

ma = Metros del sendero con problemas de anegamiento (125.23)

mt = Metros totales del sendero natural (1504.35m)

FACTOR DE ANEGAMIENTO (F_{Caneg})

$$F_{Caneg} = 1 - \frac{ma}{mt}$$

Entonces:

$$F_{caneg} = 1 - \frac{125.23m}{1504.35} = 0.91$$

Calculo Final CCR

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionada para el sendero, se calculó la capacidad de carga real mediante:

Calculo final CCR

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionada para el sendero, se calculó la capacidad de carga real mediante:

$$CCR = CCF (FCSOC * F_{CERO} * F_{acc} * F_{cpre} * F_{Caneg})$$

$$CCR = 4513.05 (0.83 \times 0.43 \times 0.08 \times 0.46 \times 0.91) = 53.93 = 54 \text{ visitantes}$$

Capacidad de carga física (CCF)

$$CCF = \frac{S}{SP} + NV$$

Donde:

S = Superficie disponible en metros lineales

SP= Superficie utilizada por una persona para poder moverse libremente= 1m² que en caso de sendero se traduce a 1 m lineal.

NV= número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona equivale a:

$$NV = HV/TV$$

Donde HV= horario de visita, se considera como horario de visitas por el sendero de 9:00 a.m – 4:00 pm debido a que en este horario los visitantes recibirán horas de luz solar al caminar por las zonas boscosas, en total serán 7 horas.

Tv= Tiempo necesario para visitar o recorrer el sendero, aproximadamente es de 4 horas

$$Nv = hv/tv = 7/2 = 3.5 \text{ visitas al día}$$

$$S = 846.32 \text{ m} \quad sp = 1 \text{ m}$$

Entonces

$$CCF = \frac{846.32m}{1} \times 3.5 = 2750.54 \text{ visitantes al día}$$

Capacidad de carga real (CCR):

Capacidad de carga real (CCR): Es el límite máximo de visitas determinando través de **CCF** de un sitio luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicos, sociales, y de manejo. Puede expresarse en la siguiente formula general:

$$CCR = CCF \times \frac{100-FC1}{100} \times \frac{100-FC2}{100} \times \frac{100-Fcn}{100}$$

Estos factores se calcula en función de la formula general

$$fcx = \frac{MLx}{Mtx}$$

Donde:

FCx = Factor de corrección por la variable “x”

MLx= magnitud limitante de la variable “x”

Mtx = Magnitud total de la variable “x”

- c) **Factor Social(Fcsoc):** El número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente cada sendero se calculó con la expresión:
- d) Considerando aspectos referentes a la calidad de visitación por grupo, para un mejor control de flujo de

visitantes y a la vez para asegurar la satisfacción de estos, se propone que la visitación sea manejada bajo los siguiente supuestos:

- Grupos de máximo 10 personas en el sendero (número máximo de visitantes, en el los nativos del lugar podrán ser guía a la vez)
- La distancia entre grupos debe ser de al menos 50 m, para evitar interferencia en grupos

Puesto que la distancia entre grupos es de 50 m y cada persona ocupa 1m de sendero, entonces cada grupo requiere 60 m en el sendero natural (grupos de 10 personas). El número de grupos se calcula con la siguiente expresión:

$$NG = \frac{\text{Largo total del sendero}}{\text{Distancia requerida por cada grupo}}$$

$$\frac{1504.35m}{45m} = 33.43 = 34 \text{ grupos}$$

Para calcular el factor de correccion social es necesario primero identidficar cuantas personas pueden estar simultáneamente dentro de cada sendero

Esto se hace a través de:

$$P = NG \times \text{números e personas por grupo}$$

$$P \text{ (sendero)} = 12 \text{ grupos} \times 10 \text{ personas/grupos} = 120 \text{ personas}$$

Para calcular el factor de corrección social (fcsoc) necesitamos identificar la magnitud que en este caso es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que tener una distancia mínima entre grupos, por esto, dado que cada persona ocupa 1 m de distancia la magnitud limitante es igual a:

$$MI \text{ (sendero)} = mt - P$$

$$MI \text{ (sendero)} = 1505.35 - 120 = 1385.35$$

$$fcsoc = 1 - \frac{ml}{mt} = 1 - \frac{1385.35}{1505.35} = 1 - 0.92 = 0.07$$

B) Factor de erodabilidad (FCero):

$$FCero = 1 - \frac{((ma - 1.5) + (Mm.1))}{mt}$$

Donde:

Mea= metros de sendero con erodabilidad alta= 135.92 m

Mem= metros de sendero con erodabilidad media= 250.45 m

Mt= metros total de sendero = 1505.35 m

$$FCero = 1 - \frac{((135.92 - 1.5) + (250.45.1))}{1505.35m} = 1 - 0.25 = 0.74$$

Factor de accesibilidad **FCacc:**

Grado de dificultad	Pendiente	Longitud de sendero
Ninguno	10%	-
Medio	10% - 20%	250.45 m
Alto	20%	135.92 m

Para el grupo de dificultad ninguno el valor de ponderación es no significativo; para el grado de dificultad medio es de 1; y, para el grado de dificultad alto, es de 1,5. La fórmula utilizada es:

$$F_{cacc} = 1 - \frac{(250.45) + (135.92m)}{1504.36} = 0.74$$

Facto de precipitación (**FCpre**)

Factor de precipitación (FCpre): Es un factor que impide la visita normal, por cuanto la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo lluvia, se consideran los meses mayor precipitación (de mayo a octubre).

Hl = horas de lluvia limitantes por año – 6 meses de lluvia=180 días/ año (180 días x 6 hrs lluvia limitante/día= 1080 hrs)

Ht = hora al año que el sendero está abierto (335 día x 7hrs/día= 2345 hrs)

$$f_{cpre} = 1 - \frac{Hl}{ht}$$

Entonces:

$$F_{cpre} = 1 - \frac{1080\text{ hrs}}{2345} = 0.46$$

FACTOR DE ANEGAMIENTO (FCaneg)

$$F_{Caneg} = 1 - \frac{ma}{mt}$$

Entonces:

$$F_{caneg} = 1 - \frac{101.28m}{1504.35} = 0.93$$

Calculo Final CCR

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionada para el sendero, se calculó la capacidad de carga real mediante:

Calculo final CCR

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionada para el sendero, se calculó la capacidad de carga real mediante:

$$CCR = CCF (FCSOC * FCERO * Facc * Fcpre * FCaneg)$$

$$CCR = 4513.05 (0.07 \times 0.74 \times 0.74 \times 0.46 \times 0.93) = 74 \text{ visitantes}$$

Capacidad de carga efectiva o permisible

Es el límite máximo de visitas que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarla y manejarlas.

La CCE se obtiene comparando la CCR con la capacidad de manejar (CM) de la administración del área protegida. Es necesario conocer la capacidad de manejo mínima indispensable y determinar a qué porcentaje de ella

corresponde la CM existente. La CCE será ese porcentaje de la CCR la formula general de cálculo es la siguiente:

$$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$$

Donde la cm es el porcentaje de la capacidad de manejo mínimo
Capacidad de manejo:

La capacidad de manejo se define como la suma de condiciones que la administración de un área protegida necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos. La mediación de la CM no es tarea fácil puesto que en ella intervienen variables como: respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal financiamiento, infraestructura y facilidades disponibles algunas de estas variables no son mediables.

Para poder tener una aproximación aceptable de CM se pueden tomar las variables mediables como: personal, financiamiento, infraestructura y facilidades (instalaciones) disponibles, para obtener un figura de lo que sería la capacidad de manejo mínima indispensable.

Conociendo las condiciones existente se puede llegar a determinar en qué medida esas condiciones llenan a la capacidad de carga mínima indispensable y expresarla en porcentaje. Esto no puede ser hecho como una simple relación numérica de la variables analizadas, sino más bien considerando prioridades de equipamiento y dotación, frente a las necesidades de administración y manejo.

Se introduce aquí el concepto de “límite aceptable de uso”- LAU ya que la última única forma de la permanecía de las áreas

protegidas y su mínimo deterioro es aceptando aquellos elementos para los que existe una capacidad real de ordenar y controlar. Conforme aumenta la CM, LAU puede también incrementarse, dando lugar así a una CCE flexible, dinámica y ajustable a la circunstancia cambiante de manejo de áreas protegidas. Se debe recalcar sin embargo que la cce puede menor o igual pero nunca mayor a la CCR, o más que la capacidad de manejo llegue a ser mayor de lo óptimo.

Una vez determinada la capacidad de manejo existente, se puede ir incrementando, indicando los cambios que se requieren en la administración y fijando la CCE de acuerdo con esos incrementos.

Nota: Finca las Delicias solo posee 2 senderos los cuales ya fueron calculados

$$CCRT = CCR1 + CCR2 + CCR3 + CCR4$$

$$CCRT = 54 + 74 = 138$$

Si la CM existente es de 50% la capacidad de carga efectiva (CCE) es:

$$CCE = 138 \times 0.54 = 74.52 \text{ Equivale a 75 visitante por día.}$$

7.12.10 Perspectivas



1- PLAZA DE ACCESO

2- VISTA DE CAFETERIA

3- CABANA

4_ VISTA AEREA ALDEA

ALDEA MAMALACY



1- VISTA DE AULAS

3- RESTAURANTE

2- ELEVACION LATERAL

4- RESTAURANTE

RANCHO CANTABRIA



1- VISTA AEREA RESTAURANTE 2- VISTA AEREA AULAS NATURALEZA
3- VISTA NOCTURNA RESTAURANTE 4- VISTA NOCTURNA RESTAURANTE 2

RANCHO CANTABRIA



1-SENDERO HACIA AÑDEA MAMALAY 2-SENDERO HACIA OJO DE AGUA 4_ CASA HACIENDA
3-SENDERO HACIA EL SANTUARIO OROPENDULA 4_SENDERO HACIA CASCADA

SENDEROS

7.13. CONCLUSIONES.

En este capítulo se creó la **Propuesta de Anteproyecto Circuito Turístico Mil flores El Crucero/Managua**, con el que contribuye al desarrollo turístico y económico del municipio. Este proyecto ofrece diferentes alternativas al turista, llevando así una gama turística muy amplia para el desarrollo del municipio y deleite de cada turista. El Circuito turístico Mil Flores Promueve la educación y concientización ambiental para que el mismo usuario sea participe del cuidado del mismo.

8 CONCLUSIONES:

El desarrollo monográfico permitió lograr una acertada relación entre lo urbano y natural sin el deterioro del último, integrando cada proyecto a la ciudad, la comunidad y los factores estéticos del entorno.

Como parte de los grandes objetivos de la monografía se lograron los siguientes resultados:

- Elaboración de la línea base donde se documentó todos los factores medio ambientales tales como amenazas, antecedentes, características locales, etc.
- Una vez elaborado la Línea base se realizó un diagnóstico con el cual se determinó el potencial turístico, calidad paisajística, y valoración de los riesgos y/o amenazas que fueron tomadas para realizar las propuestas.
- Se realizó la propuesta conceptual, funcional y esquemática del Circuito turístico Mil Flores El Crucero donde se define el proceso de diseño, plan maestro y sobre todo la ruta turística,

- Se elaboró un conjunto de planos arquitectónicos que permite visualizar al detalle cada proyecto de manera que se logre comprender la complejidad con de los proyectos.

9 RECOMENDACIONES

Sobre la base del proceso descrito, se establecen las siguientes recomendaciones a los involucrados en la Propuesta de Anteproyecto Circuito Turístico Mil Flores El Crucero/Managua.

A la Facultad de arquitectura

Se le recomienda dar a conocer a los estudiantes este trabajo con enfoque medio ambiental para llevar a la reflexión y conocimiento de la adaptación que logra tener la arquitectura con el medio ambiente, para que al momento de que el alumno realice sus diseños tome pautas descritas en este documento para realizar un proyecto amigable con el medio ambiente.

A los estudiantes

Se recomienda tomar como base este trabajo de manera en que se apoyen en la metodología, información y esquemas para la planificación y realización de sus monografías.

A la población

Respetar y cuidar el medio ambiente e impulsar la participación ciudadanía.

A la alcaldía del crucero.

Se le recomienda a la alcaldía llevar a cabo este proyecto propuesto en esta monografía ya que se hicieron las planificaciones necesarias, estudios ambientales para el desarrollo del mismo.

También se recomienda:

- Realizar un Plan de desarrollo y planificación turístico.
- Elaborar un plan estratégico para el desarrollo turístico planificado a 4 años.
- Realizar los debidos trabajos de mercadeo para así dar el conocimiento necesario al turista. de manera que se genere interés en visitar el municipio.
- Promover incentivos para la construcción del mismo.
- Crear alianzas con inversionista y empresa privada.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Resultado del proceso de planificación territorial – ambiental AMUSCLAN. Municipio El Crucero
- Yeomans.W.C. (1986). Visual Impact Assessment: Changes in natural and rural environment. New York.
- Parrilla Alcalá, Márquez Pérez, & Rodríguez Díaz. (s.f.). Establecimiento de la fragilidad visual del paisaje mediante sig en el entorno del P.N. de La Brena y Marisma del Barbate. Cádiz, España.
- Plan maestro urbano recreativo sección central este del Rio Dipilto en la ciudad de Ocotil. Tutor Francisco Mendoza
- Parque Ecologico Urbano Municipal Santuario Virgen Los Remedios. Tutor Dr. Francisco Mendoza
- Plan maestro y anteproyecto arquitectónico de una infraestructura turística de montaña en Peña Labrada, Santa Lucia Boaco. Tutor- Dr. Francisco Mendoza
- Cifras Oficiales del censo 2005 – INIDE
- Parrilla Alcalá, Márquez Pérez, & Rodríguez Díaz. (s.f.). Establecimiento de la fragilidad visual del paisaje mediante sig en el entorno del P.N. de La Brena y Marisma del Barbate. Cádiz, España.
- ROSALES RIVERA Benjamín, Gestión Ambiental Municipal Programa De Estudios Ambientales Urbanos/Territoriales (P.E.A.U.T). Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua, Año 2006.
- Identificación y Valoración de sitios con potencial turístico en el municipio de Juigalpa, chontales. Facultad de arquitectura UAM.
- Ambiente y proyectacion urbano – arquitectónica “Una propuesta metodológica” Dr. Francisco Mendoza, Msc Ari Ana Guerrero



ANEXOS



Encuesta de valoración paisajística

Nombre del sitio: Propuesta de Anteproyecto circuito Turístico “Mil flores” Municipio EL CRUCERO/MANAGUA.

Lugar: Municipio EL CRUCERO, Managua, Nicaragua.

En esta Encuesta se realizó con el fin de determinar las visuales con mayor belleza escénica, analizando cada imagen de manera subjetiva, categorizándola en los rasgos siguientes:

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malos

Instrucciones :

Marque con una X las casillas del rango asignado a cada imagen, según la caracterización que usted desee asignar al mismo luego de haber apreciado dicha imagen.

Al finalizar llene la ficha siguiente con sus datos personales.

Dejar según su comentario o sugerencia sobre el sitio y la percepción que obtuvo de el mismo.

Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Encuestado

- Nombre:
- Lugar de Origen:
- Ocupación:
- Edad:
- Luego de apreciar algunas imágenes. Se siente motivado a visitar este sitio ? Si / No
- Que Actividades le gustaría realizar ?
- Gracias por su comentario !!!!

Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



Excelente	
Bueno	
Regular	
Malo	



PROGRAMA ARQUITECTONICO RANCHO CANTABRIA_FINCA LAS DELICIAS									
Zona	N°	Ambientes	Sub Ambientes	Iluminación		Ventilación		Área M²	Observación
				N	A	N	A		
ZONA PUBLICA	1	Plaza	-	x	x	x		54.00	Servirá como acceso y descanso al aire libre al mismo tiempo como lobby.
SEMI PRIVADA RANCHO	1	Salón de usos múltiples 1	-	x	x	x		108.00	Se usara exclusivamente para sala de exhibición con capacidad de 100 personas.
	2	Salón de usos múltiples 2	-	x	x	x		108	Se usara exclusivamente para sala de exhibición con capacidad de 100 personas.
	3	Aulas de la Naturaleza 1	-	x	x	x		31	Sala exclusivamente para sala de exhibiciones.
ZONA PUBLICA CAFETERIA	1	Área de Mesas	-	x	x	x		108	
	2	-	S.S.M	x	x	x		12.38	Inodoro sencillo, y lavamanos, en este caso para mujeres.
	3	-	S.S.H	x	x	x		12.38	Inodoro sencillo, lavamanos, y urinario en este caso para hombres.
	4	Cafetería	-	x	x	x		10.00	Capacidad para 100 personas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO RANCHO CANTABRIA_FINCA LAS DELICIAS									
Zona	N°	Ambientes	Sub Ambientes	Iluminación		Ventilación		Área M²	Observación
				N	A	N	A		
ZONA PUBLICA	1	Plaza	-	x	x	x		54.00	Servirá como acceso y descanso al aire libre al mismo tiempo como lobby.
SEMI PRIVADA RANCHO	1	Salón de usos múltiples 1	-	x	x	x		108.00	Se usara exclusivamente para sala de exhibición con capacidad de 100 personas.
	2	Salón de usos múltiples 2	-	x	x	x		108	Se usara exclusivamente para sala de exhibición con capacidad de 100 personas.
	3	Aulas de la Naturaleza 1	-	x	x	x		31	Sala exclusivamente para sala de exhibiciones.
ZONA PUBLICA CAFETERIA	1	Área de Mesas	-	x	x	x		108	
	2	-	S.S.M	x	x	x		12.38	Inodoro sencillo, y lavamanos, en este caso para mujeres.
	3	-	S.S.H	x	x	x		12.38	Inodoro sencillo, lavamanos, y urinario en este caso para hombres.
	4	Cafetería	-	x	x	x		10.00	Capacidad para 100 personas.

Programa arquitectonico El Boquete								
Zona	No.	Ambiente	Sub ambiente	Iluminacion		Ventilación		Area M2
				N	A	N	A	
Zona exterior	1	Mirador		X	X	X		16
	2	Area de picnic		X	X	X		
	3	Parada de Buses		X	X	X		9
	4	Parqueo		X	X	X		
Zona de restaurante	5	Cocina	Area de cocina	X	X	X		25
	6		Oficina 1	X	X	X		9
	7		Oficina 2	X	X	X		9
	8	S.S	Servicio sanitario mujer	X	X	X		
	9		Servicio sanitario hombre	X	X	X		
	10	Area de mesas	Mesas bajo techo	X	X	X		30
	11		Area de mesas al aire libre	X	X	X		50
	12	Mirador		X		X		48

Programa arquitectonico Mirador Monte Carmelo								
Zona	No.	Ambiente	Sub ambiente	Iluminacion		Ventilación		Area M2
				N	A	N	A	
Zona administrativa	1	Sala de espera	Area de sillas	X	X	X		36
	2		Recepcion	X	X	X		
	3	Servicio sanitario	Servicio sanitario hombre	X	X	X		4
	4		Servicio sanitario mujeres	X	X	X		4
	5	Oficinas	Oficina 1	X	X	X	X	9
	6		Oficina 2	X	X	X	X	9
Zona de restaurante	7	Area de mesas		X	X	X	X	130
	8	Servicios sanitario	Servicio sanitario hombre	X	X	X		9
	9		Servicio sanitario mujeres	X	X	X		9
	10	Cocina	Area de coocion	X	X	x	X	45
	11		Bodega		X			9
	12		cuarto frio		X		X	9
Zona de cabañas	13	Porche		X	X	X		8
	14	Sala		X	X	X		9
	15	Estudio		X	X	X		9
	16	Comedor		X	X	X		10
	17	Cocina		X	X	X		10
	18	Cuarto		X	X	X	X	15
	19		Servicio sanitario	X	X	X		4

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA RESTAURANTE Y MIRADORES.								
Zona	Ambientes	Sub-Ambiente	Área	Sub-total(m2)	Ventilación	Iluminación	Mobiliario	Observaciones
Zona Exterior y Miradores		Plaza Publica	10 x15	150	-	-	<ul style="list-style-type: none">• Bancas• Luminarias	
		Estacionamiento Administrativo	12.5 x 8	100	-	-	-	
		Estacionamiento Publico	50 x 32	1600	-	-	-	
	MIRADORES	Bungalows Miradores	3 x 3	9	-	-	-	Los Miradores no estarán integradas a las funciones del restaurante, será de uso publico para turistas locales y extranjeros.
TOTAL				1850 m2				
Zona Publica		Recepción	2 x1.5	3	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Sillón• mesa	
		Sala de espera	3 x 3	9	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Juego de sofás• Mesa centro	
		Bar	4 x 2.5	10	A	N	<ul style="list-style-type: none">• Mostrador• Sillones	
		Área de mesas	6 x 6	36 x 2 : 72	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Mesas• Sillas	Las áreas de mesas estará en un segundo piso, con la diferencia de la cantidad de sillas y mesas por personas.
		S.S Sanitarios	5 x 4	20 x 2 : 40	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Retrete• Lavamanos	Las baterías se conectaran en un segundo piso.
TOTAL				134 m2				
Zona Administrativa	A.D.M.O.N	Gerente o Administrador	3 x 3	9	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Silla ejecutiva• Mesa• Archivero	
		Secretaria de gerente	1.5 x 2	3	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Silla ejecutiva• Mesa	
		Contabilidad	3 x 3	9	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Silla ejecutiva• Mesa• Archivero	
		Secretaria de contador	1.5 x 2	3	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Silla ejecutiva• Mesa	
		Oficina de el Chef	3 x 3	9	N	N	<ul style="list-style-type: none">• Silla ejecutiva• Mesa	
TOTAL				33 m2				

Zona de preparación de alimentos	COCINA	Cuarto Frío(carnes, verduras y frutas)	4 x 4	20	A	A	• Refrigeradores	
		Bodega	3 x 4	20	-	-	• Estante fijo	
		Cocción	4 x 5	25	-	N	-	
		Área de preparación	5 x 6	30	-	N	• Estante fijo	
		Lavado	4 x 5	20	-	N	-	
		Distribución	3 x 4	20	N	N	• Estante fijo	
		Cuarto de Aseo	2 x 3	6	-	-	• Estante fijo	
TOTAL				141 m2				
Zona de Servicios		Cuarto de descanso a Empleados	4 x 5	20	N	N	• Juego de sofás • Mesa centro	
		S.S Sanitarios y vestidores	3 x 3	9	N	N	• Retrete • Lavamanos • lockers	
		Carga y Descarga	5 x 6	30	-	-	-	
TOTAL				59 m2				

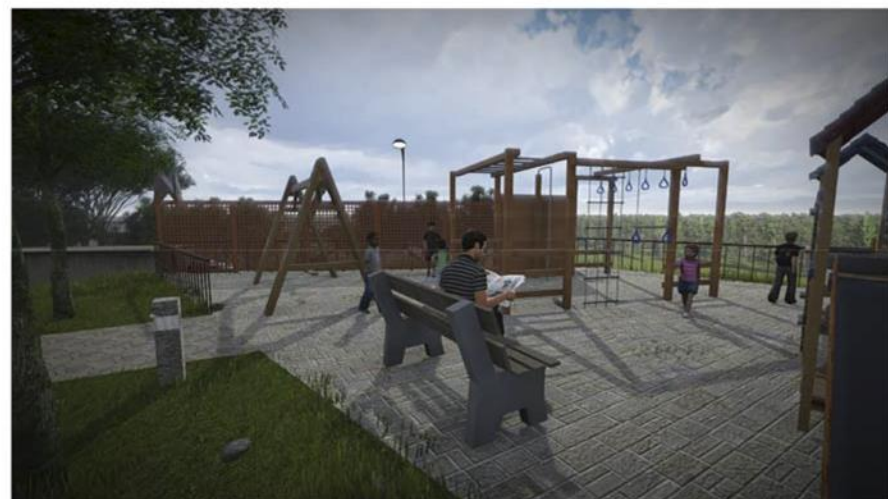
PROGRAMA ARQUITECTONICO - REMODELACION DE EL MONUMENTO ARGES SEQUIERA M Y JORGE SALAZAR ARGUELLO

Zona	Obras	Área (m2)	Sub-Total	Observaciones	Total
Obras Exteriores	Plazoletas	25 x 3	75	Plazoletas que servirán como recorrido y lectura con pedestales de información presidenciales.	
	Pedestales Informativos	0.40 x 0.30 x (21 pedestales)	2.52	Cada uno de estos tendrán información de los 21 presidentes de Nicaragua como objetivo de recorrer la área del monumento y como forma de aprendizaje.	
	Fuentes Luminosas	12 x 8 x (4)	384	Las fuentes serán un atractivo el cual se le integrara un juego de luces.	
	Bordillo y Barandal	184 m Lineales	132 m Lineales	Se construirá 184 m lineales de bordillo y 93 m lineales de Barandales	
	Remodelación de Monumento	-	-	Se remodelara y se integrara un nuevo diseño al actual monumento de este municipio.	-

The architectural drawings for the 'Escuela de Arquitectura' project include:

- Elevation (Left):** A detailed elevation of a building facade with vertical dimensions (3.52, 3.88, 1.20, 0.25, 0.20, 5.19, 5.55) and horizontal dimensions (0.25, 0.20, 0.15, 8.40, 11.33, 10.00). It features vertical text labels: 'ARGENT', 'SQUER', 'MANOAS', 'JORG', 'SALAZAR', 'ARGUELLO', and '1958-1960'. Annotations include 'PUNTO DE VISTA: NUESTRO MUNDO', 'ELEMENTOS VISUALES HORIZONTALES DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA', 'ELEMENTOS VISUALES DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA', 'RELIEF EN LUNING CON PEDRA DE ACABO POLICARBONATO', and 'RELIEF EN LUNING CON PEDRA DE ACABO POLICARBONATO'. A scale bar indicates 1.70.
- Site Plan (Center):** A plan view showing the building's footprint, surrounding landscape with trees, and a central courtyard area.
- Cross-Section 1 (Top Right):** Labeled 'ELEVACION NORTE' and 'A-7 ESC 1:200', showing a cross-section of the building with a scale of 1:200.
- Cross-Section 2 (Bottom Right):** Labeled 'ELEVACION DE CONJUNTO' and 'A-7 ESC 1:300', showing a cross-section of the building with a scale of 1:300.
- Cross-Section 3 (Far Right):** Labeled 'CORTE 4' and 'AA 4 ESC 1:200', showing a cross-section of the building with a scale of 1:200.
- Cross-Section 4 (Bottom Right):** Labeled 'CORTE 6' and 'AA 4 ESC 1:200', showing a cross-section of the building with a scale of 1:200.

CIRCUITO TURISTICO MIL FLORES

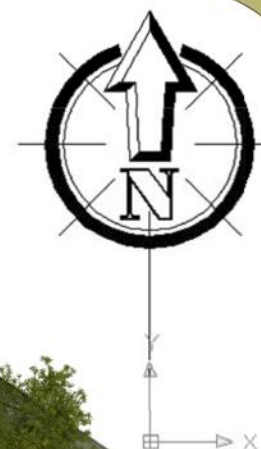


A-1

PLANTA DE CONJUNTO

ESC

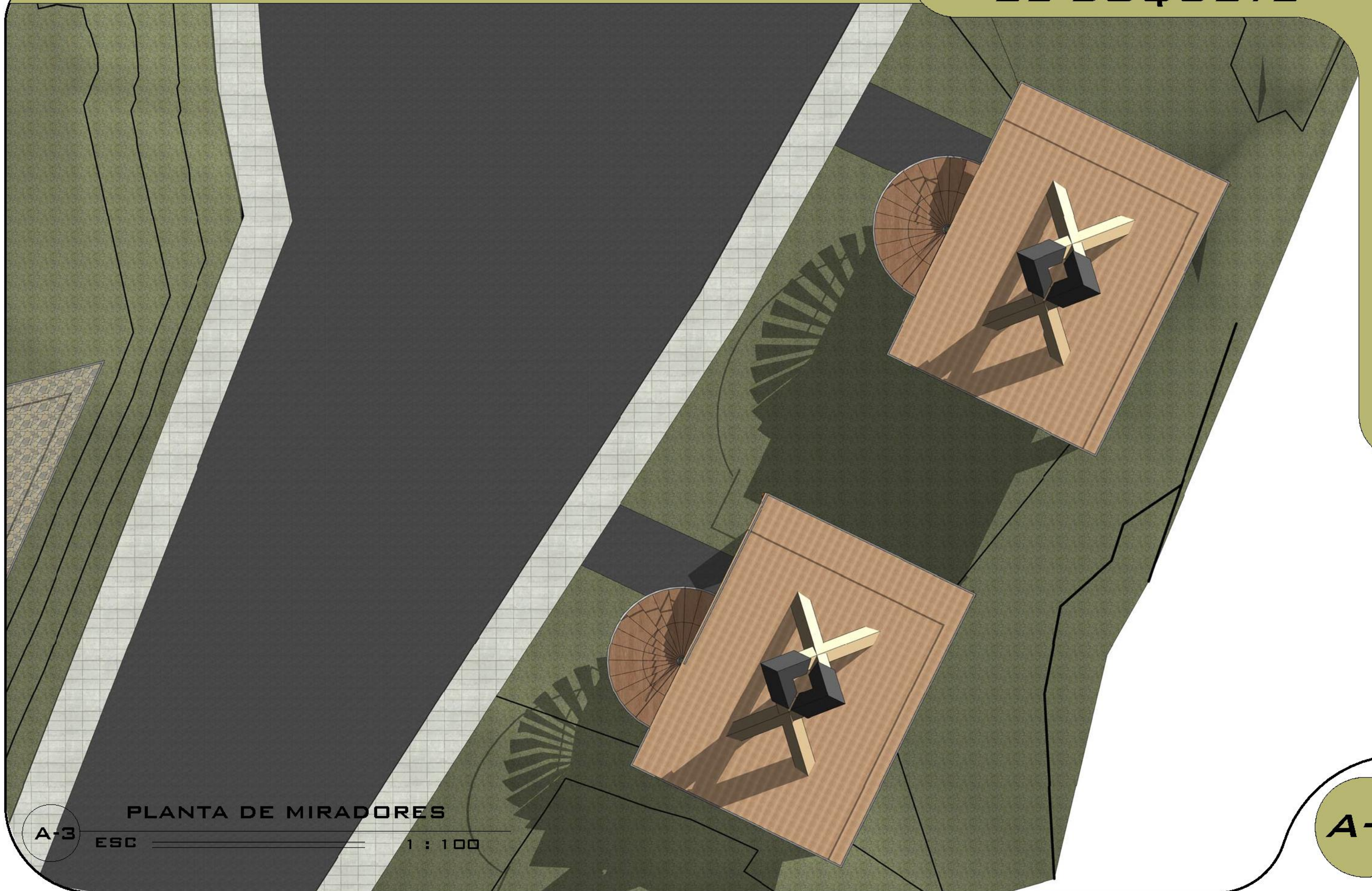
1 : 425



CONJUNTO

A-1





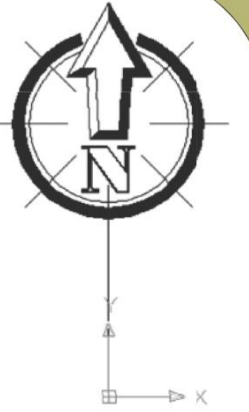
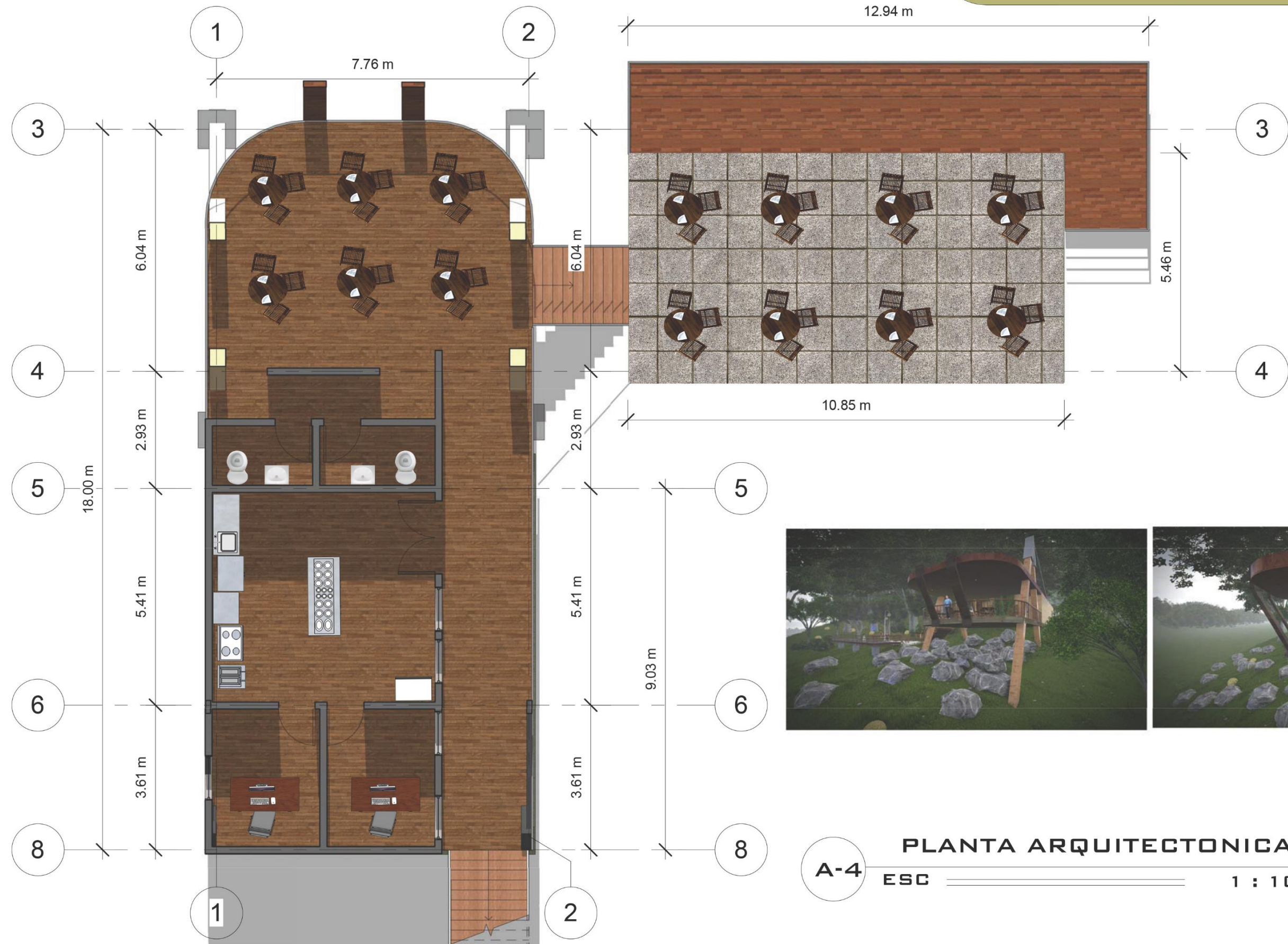
PLANTA DE MIRADORES

A-3

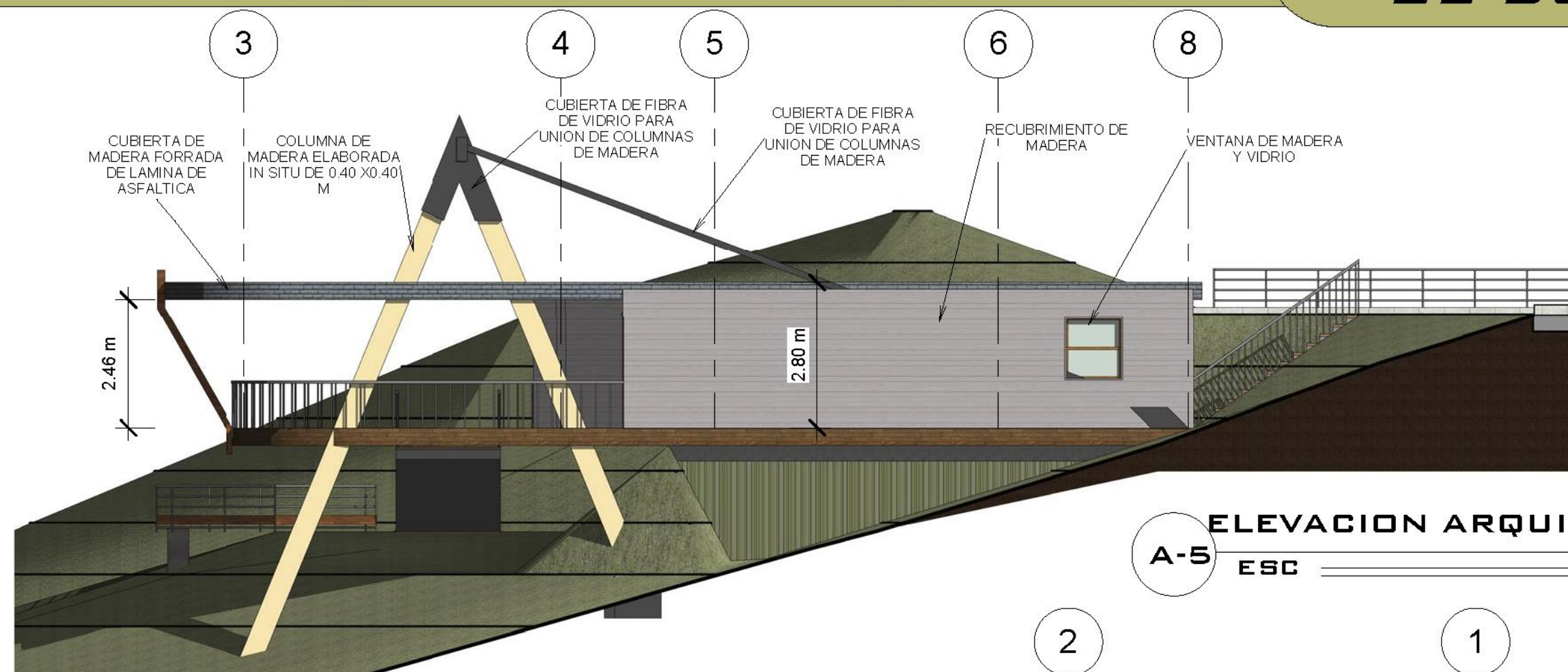
ESC

1 : 100

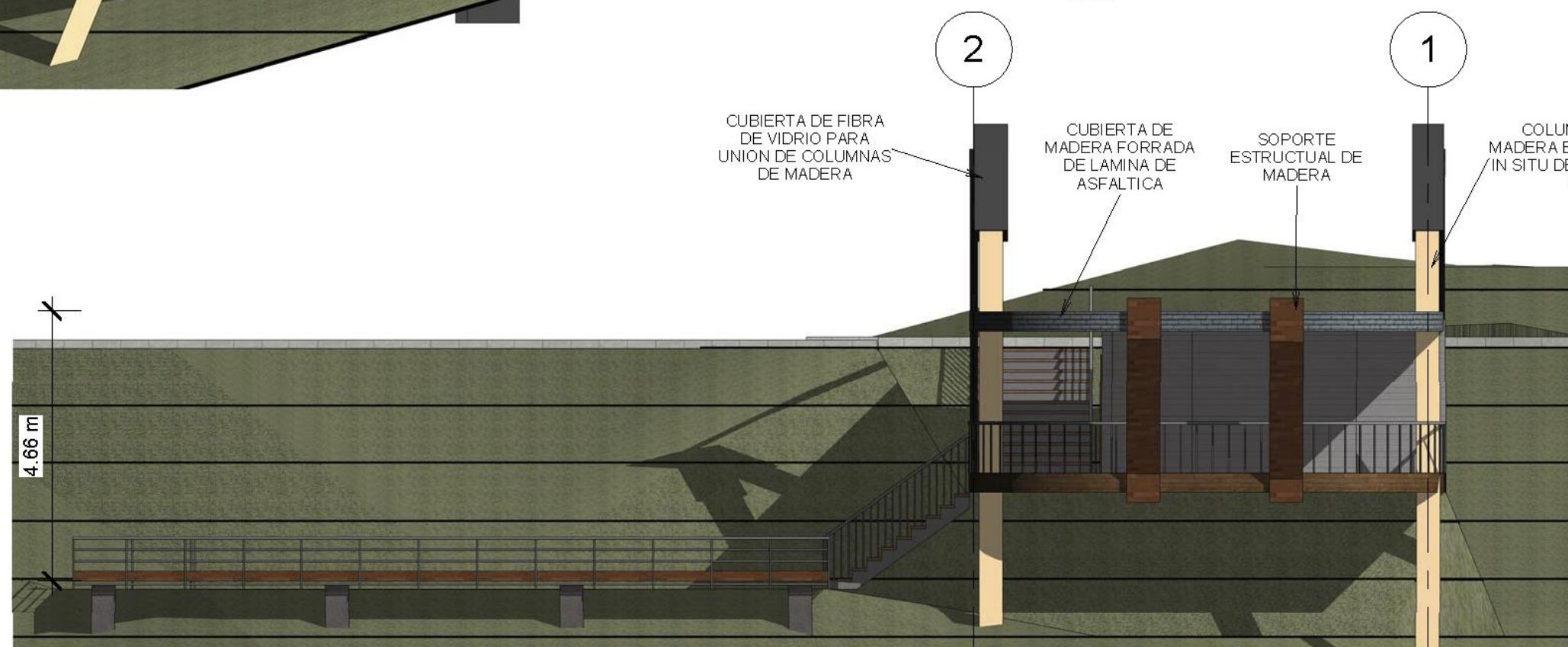
A-3



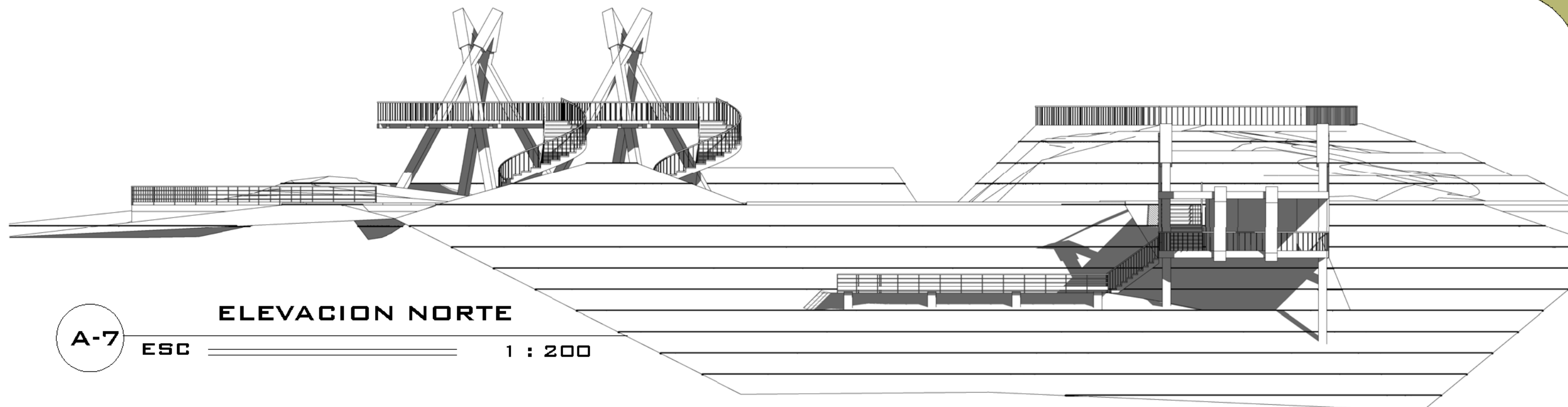
A-4 PLANTA ARQUITECTONICA
 ESC 1 : 100



ELEVACION ARQUITECTONICA 1
A-5 ESC 1 : 100



ELEVACION ARQUITECTONICA 2
A-5 ESC 1 : 100

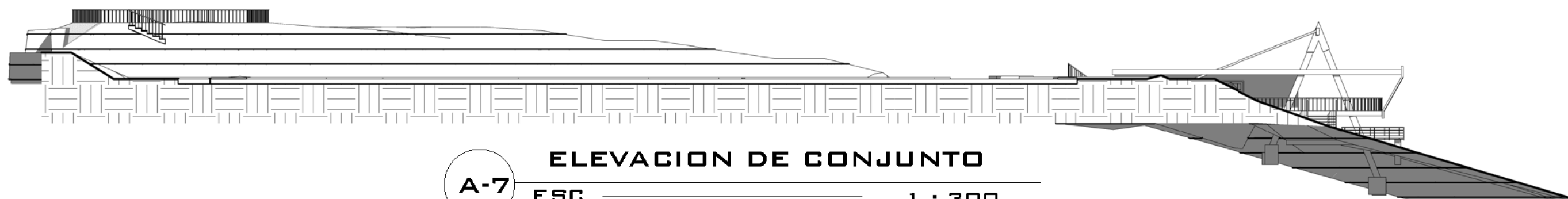


A-7

ELEVACION NORTE

ESC

1 : 200

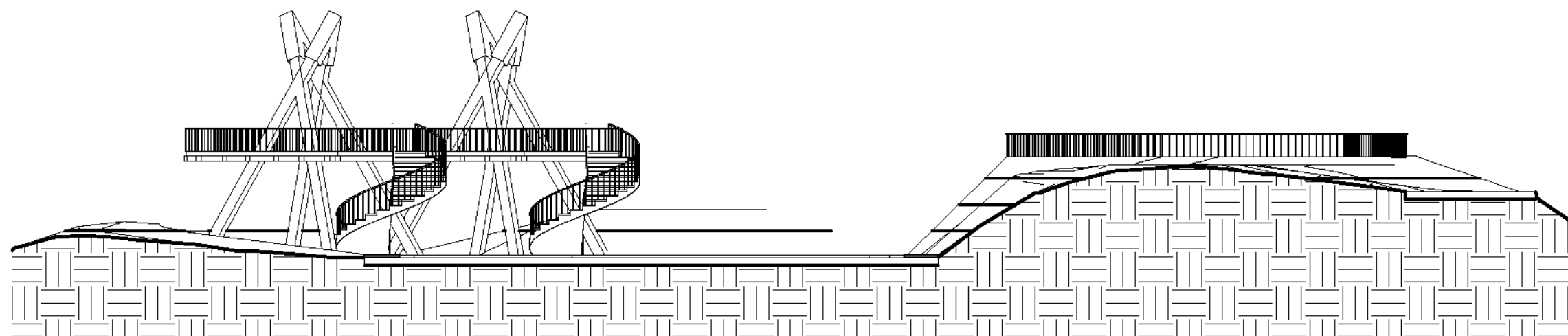


A-7

ELEVACION DE CONJUNTO

ESC

1 : 300



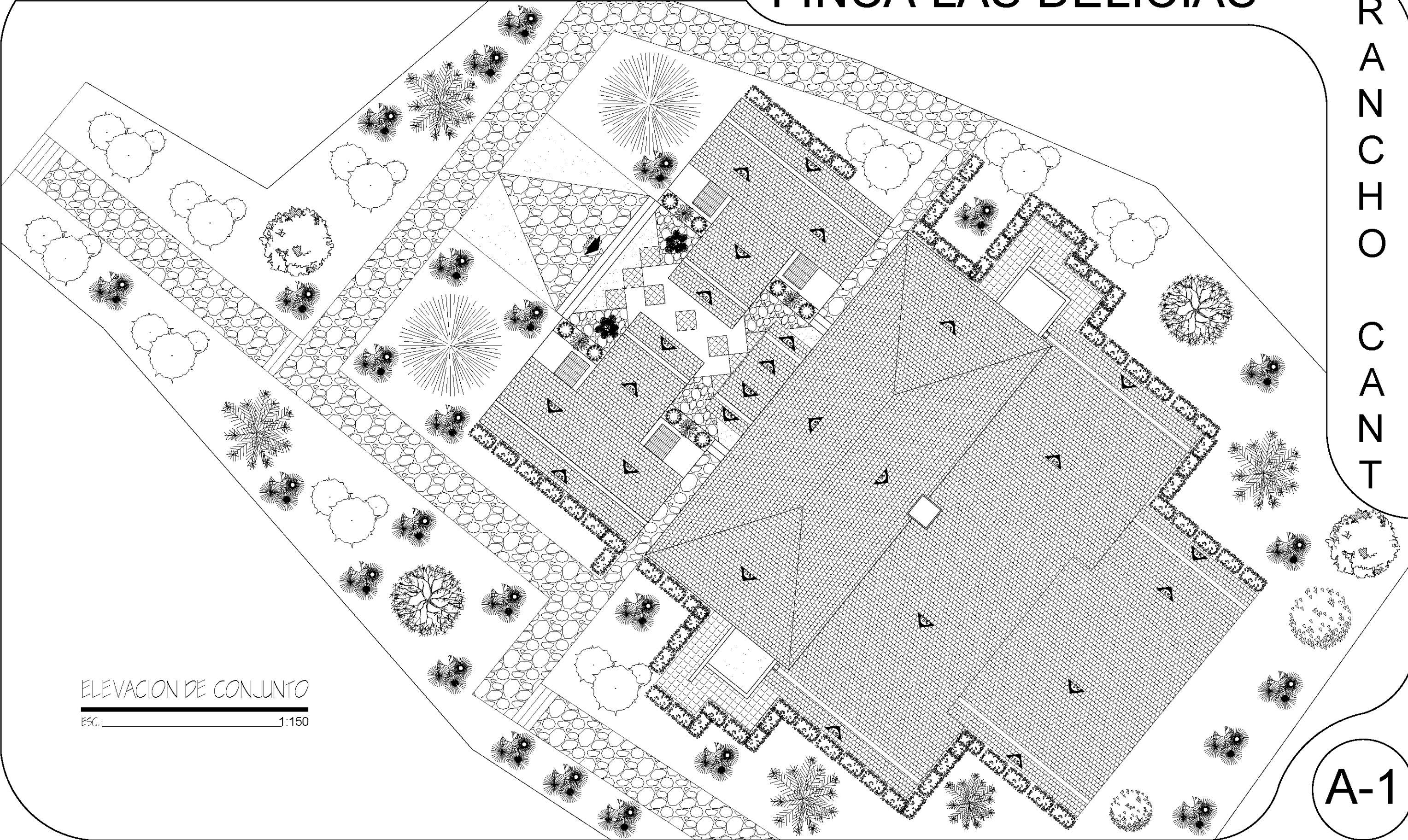
A-7

CORTE 1

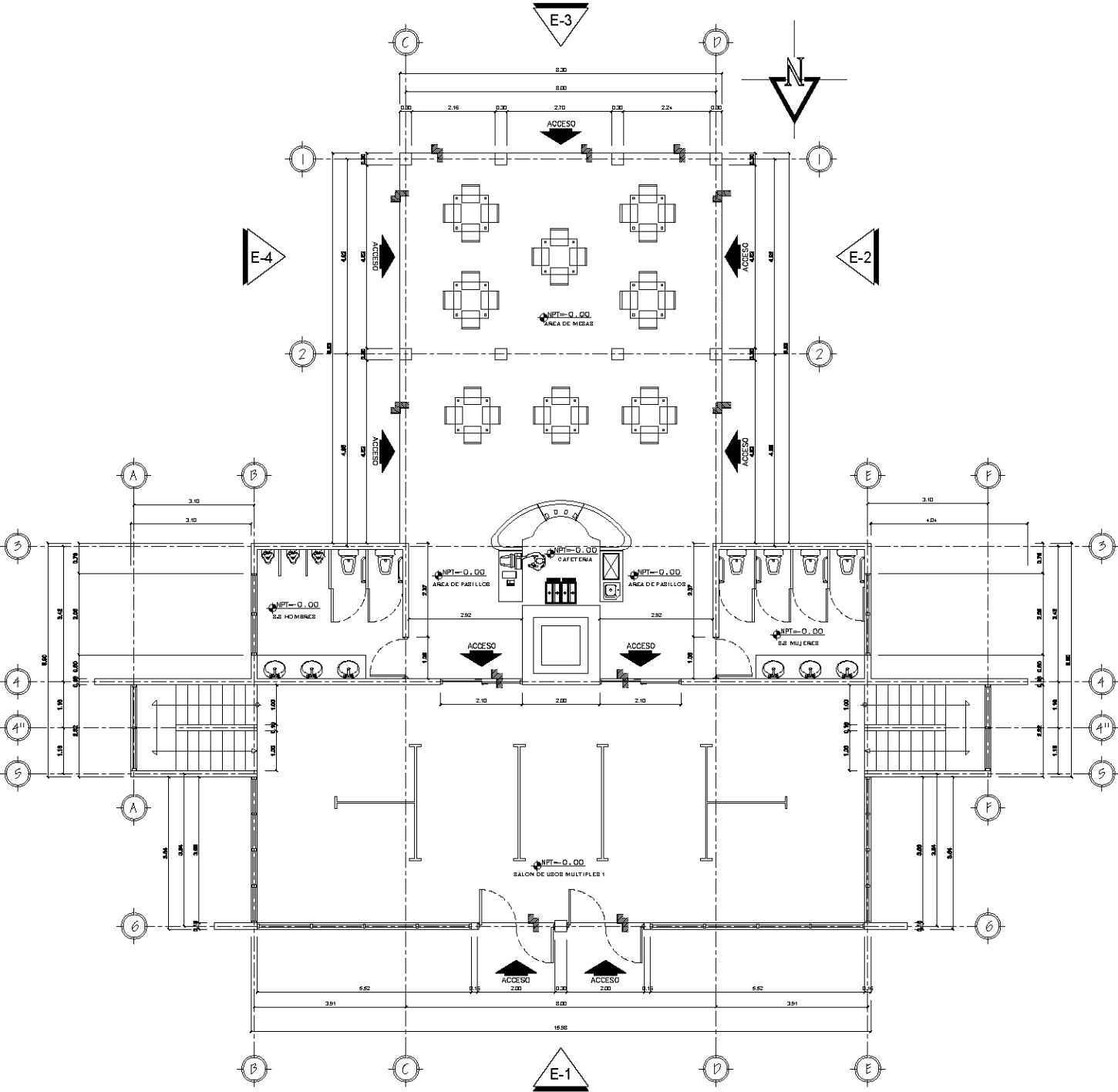
ESC

1 : 200

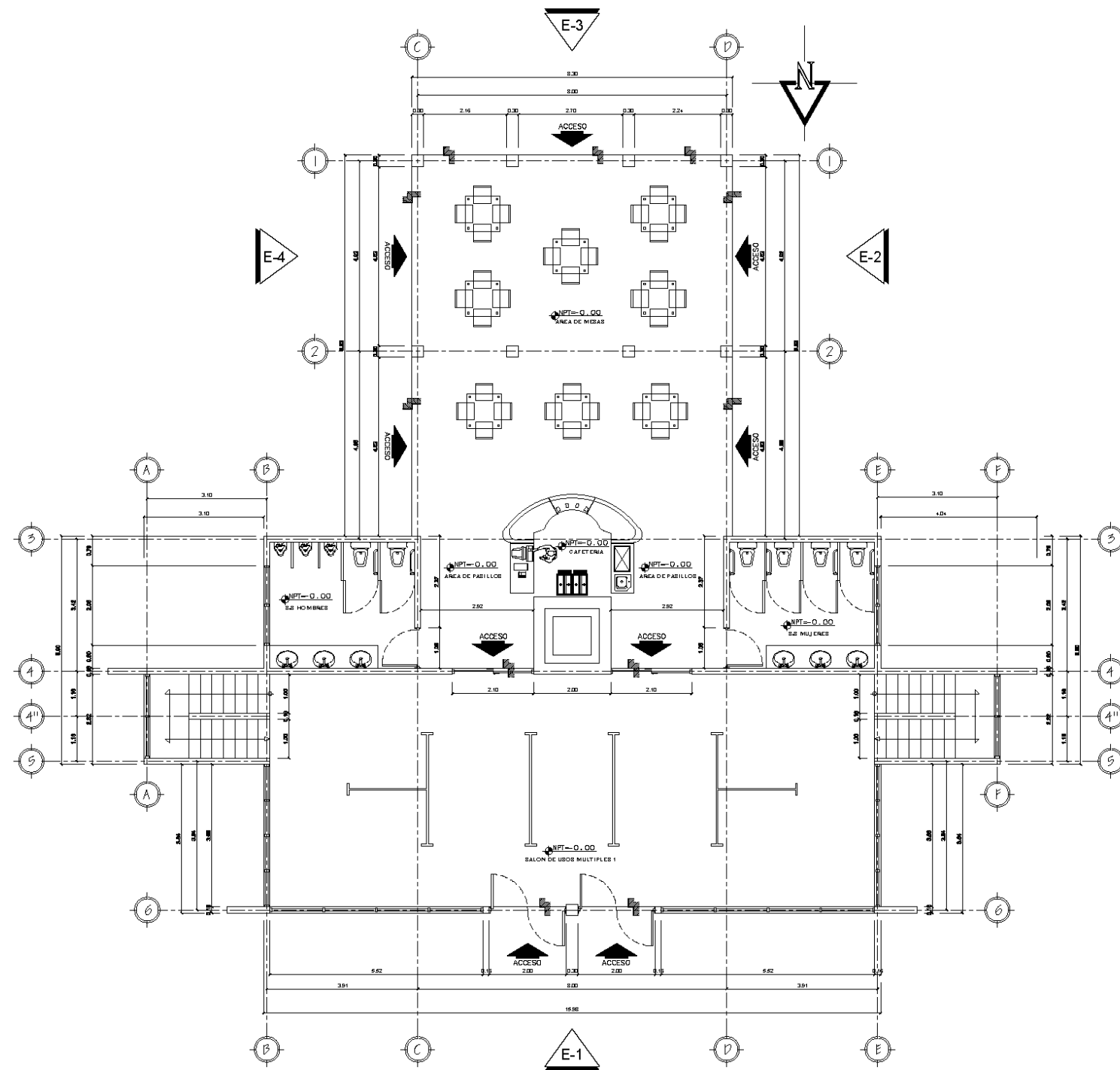
A-7



ELEVACION DE CONJUNTO
ESC.: _____ 1:150

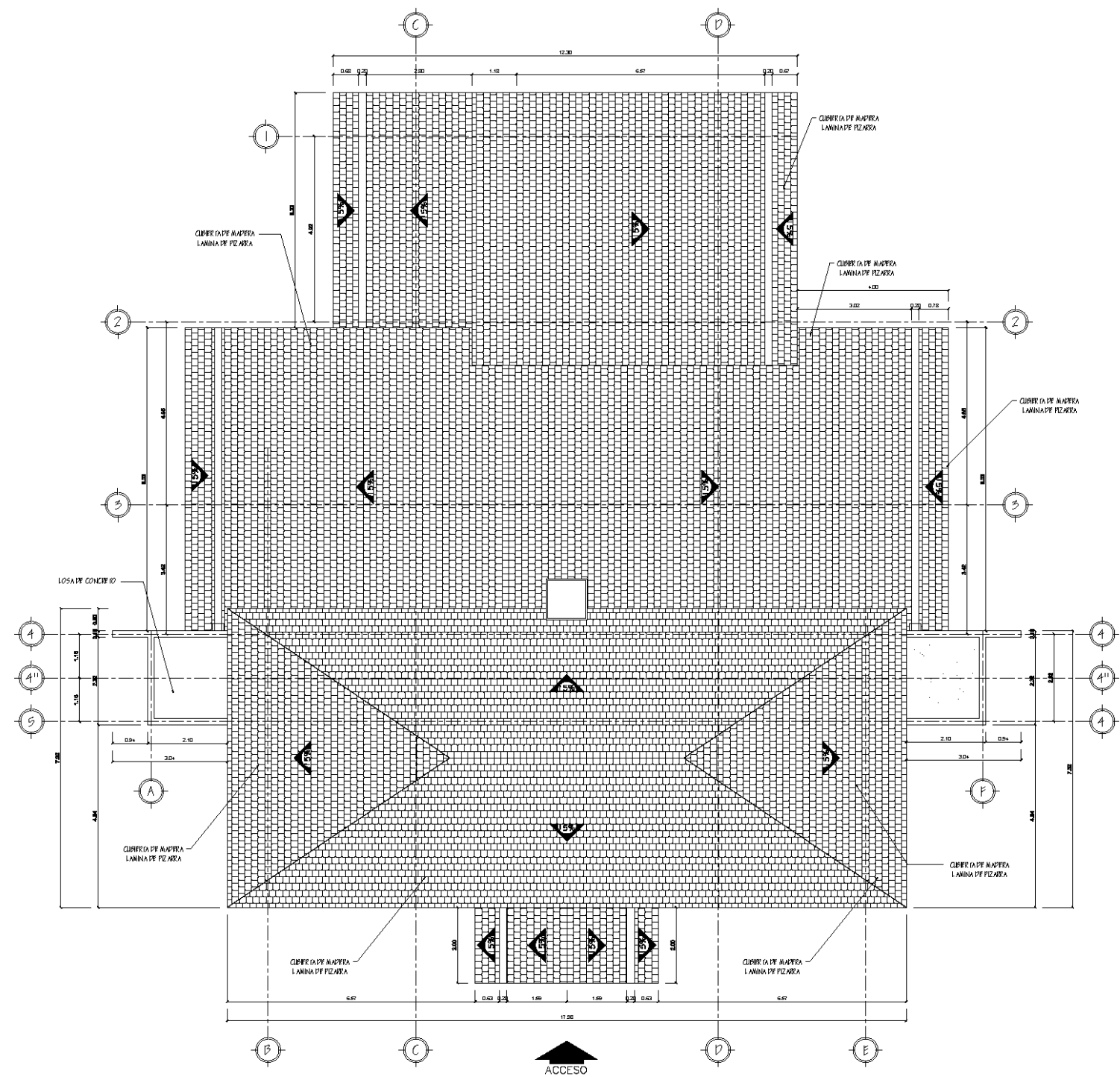


PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL I
E.C.: 1:150

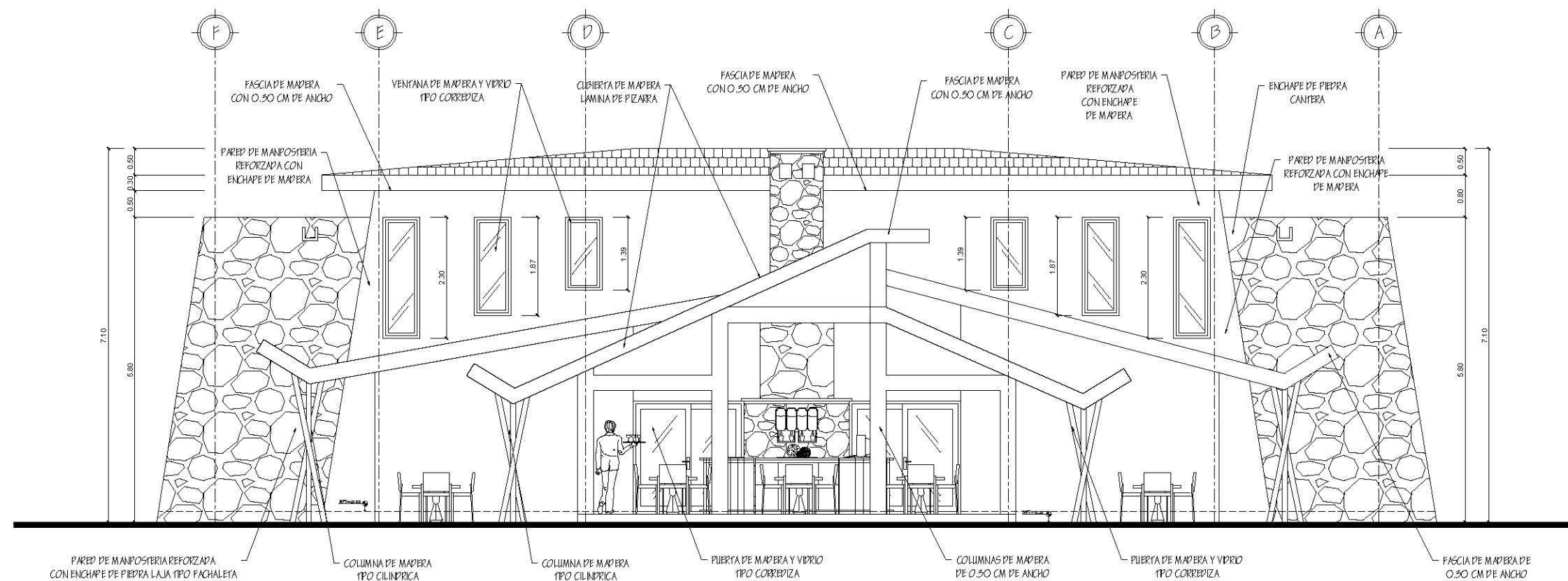


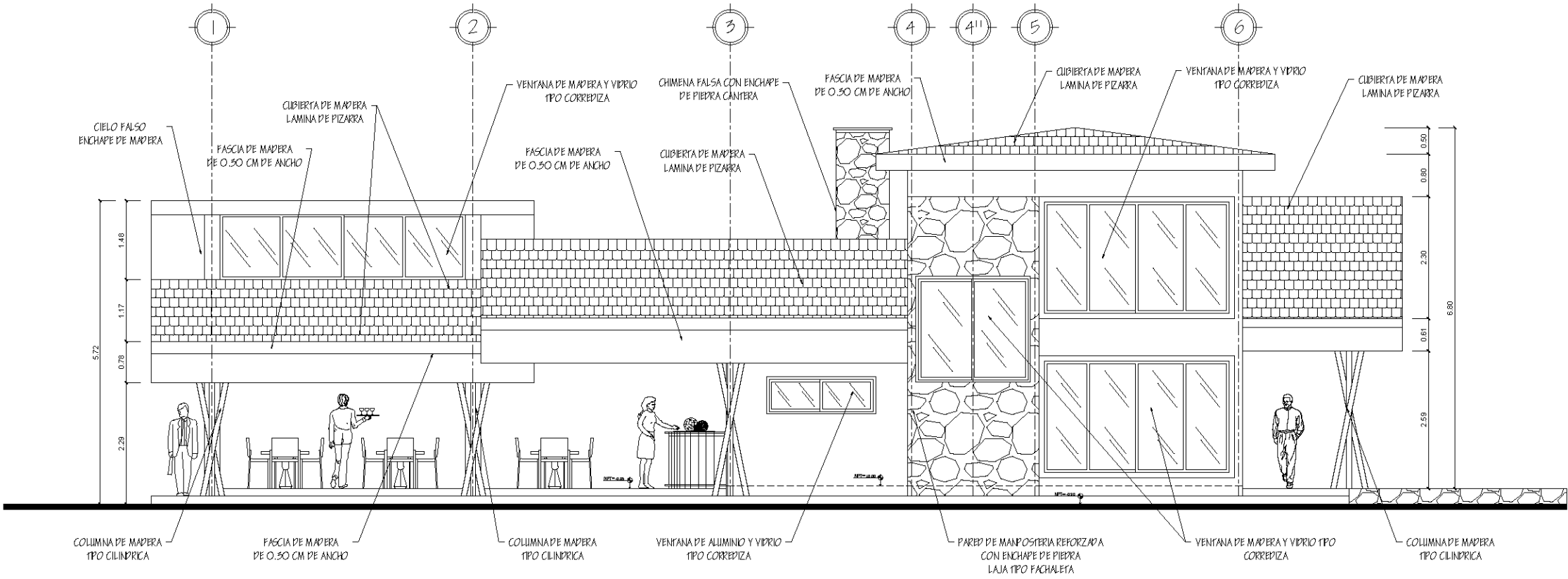
PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL I

BSC: _____ 1:150



PLANTA DE TECHOS
ESC. 1:150

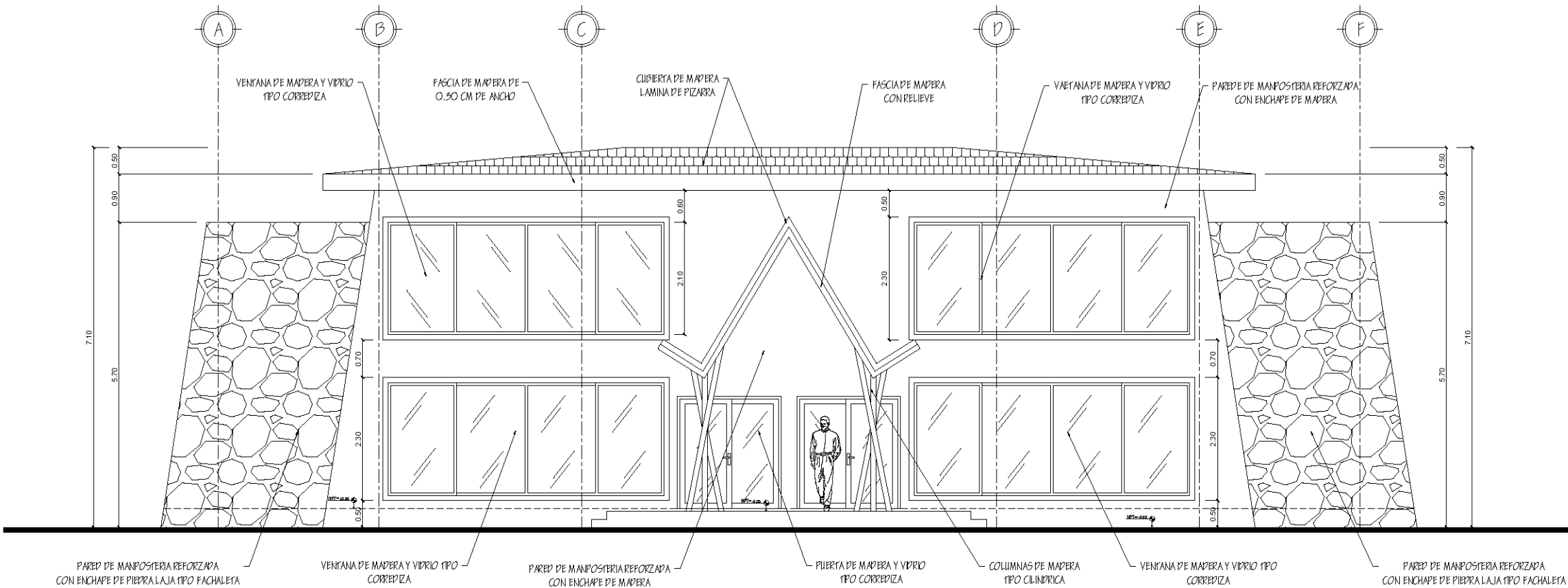




ELEVACION ARQUITECTONICA

ESC.: _____ 1:100

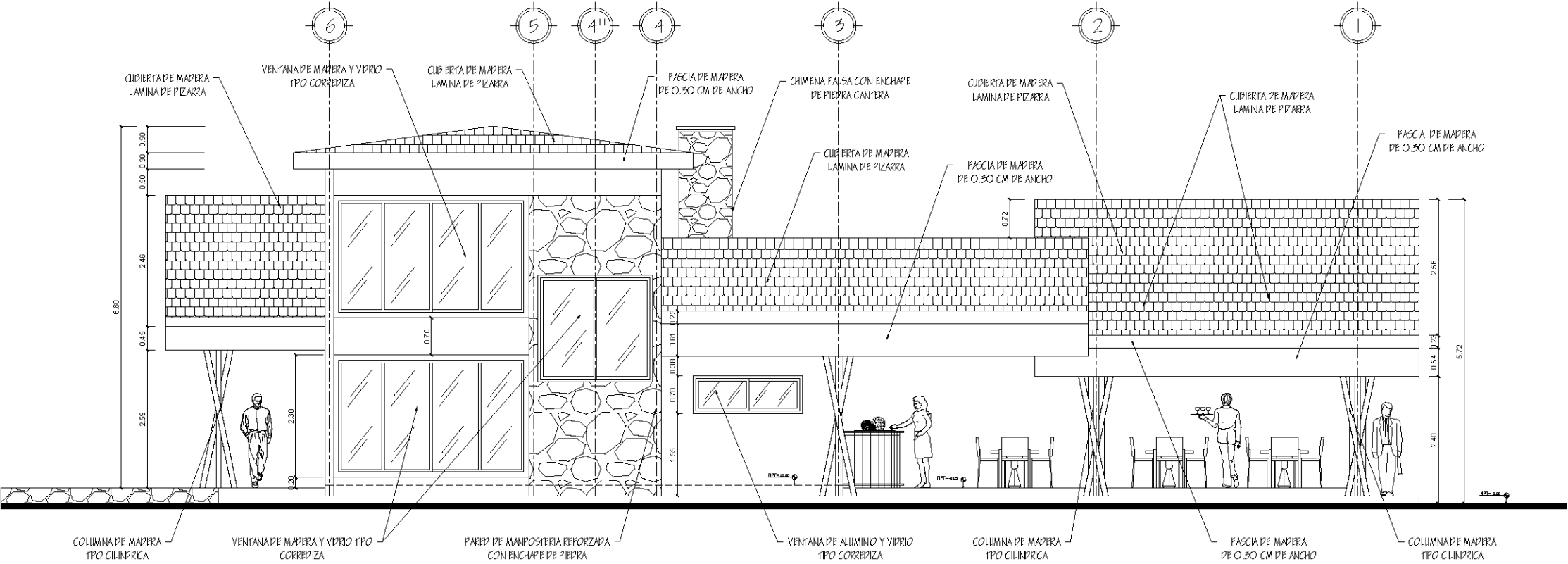
E-4



ELEVACION ARQUITECTONICA



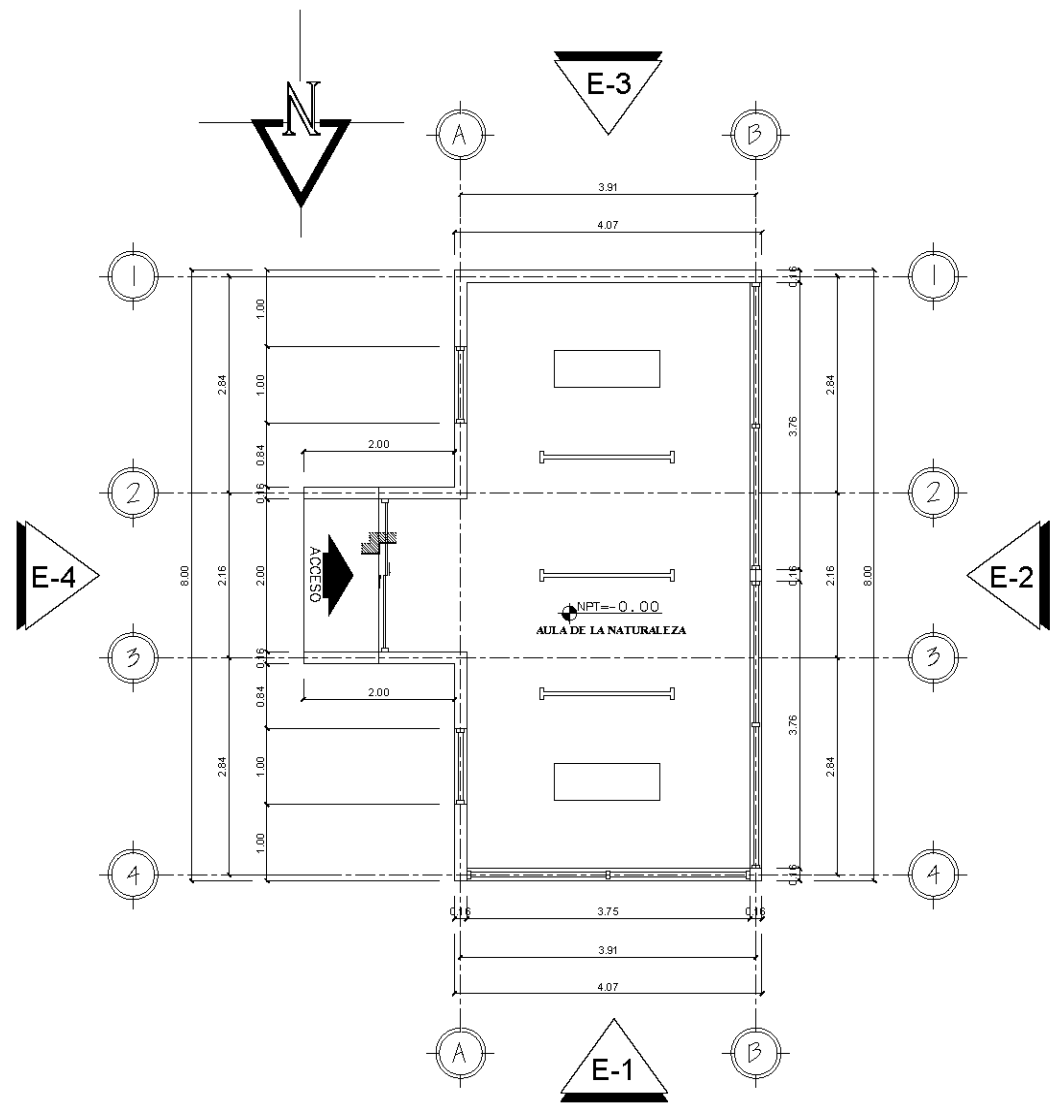
ESC.: 1:100



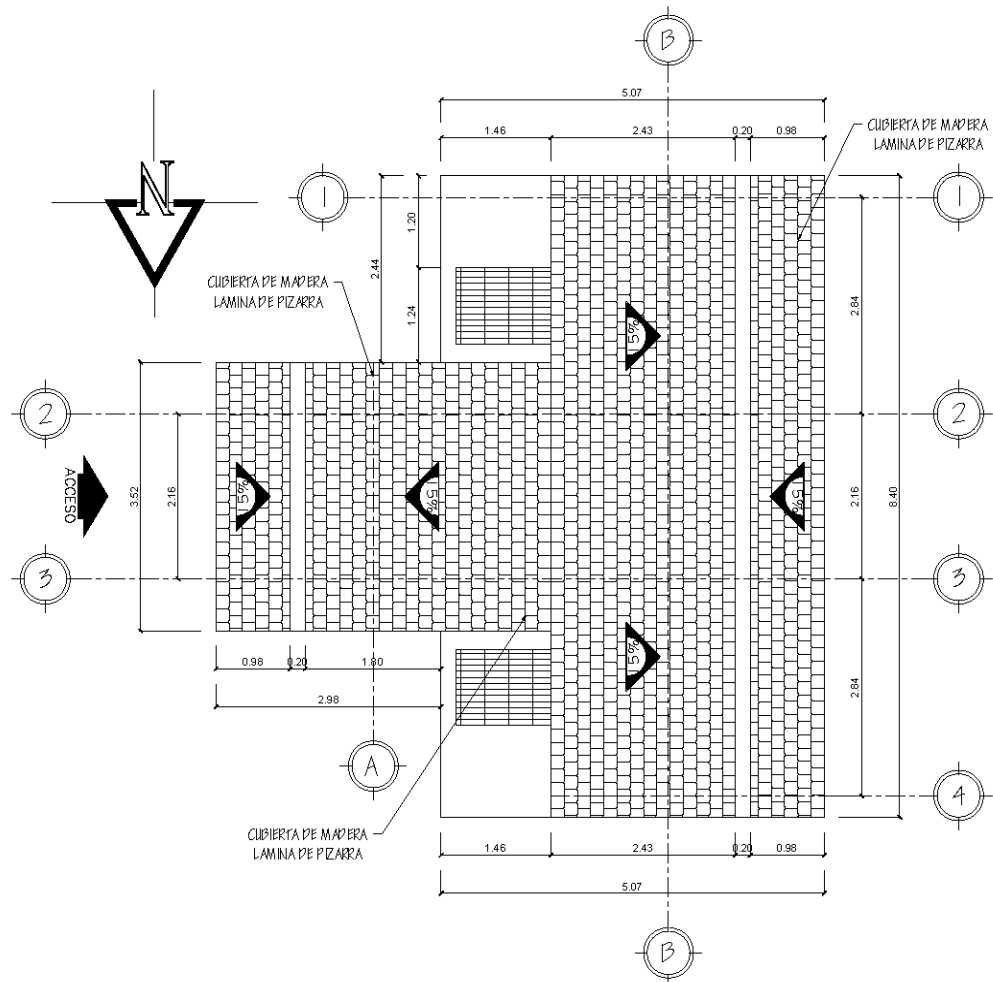
ELEVACION ARQUITECTONICA



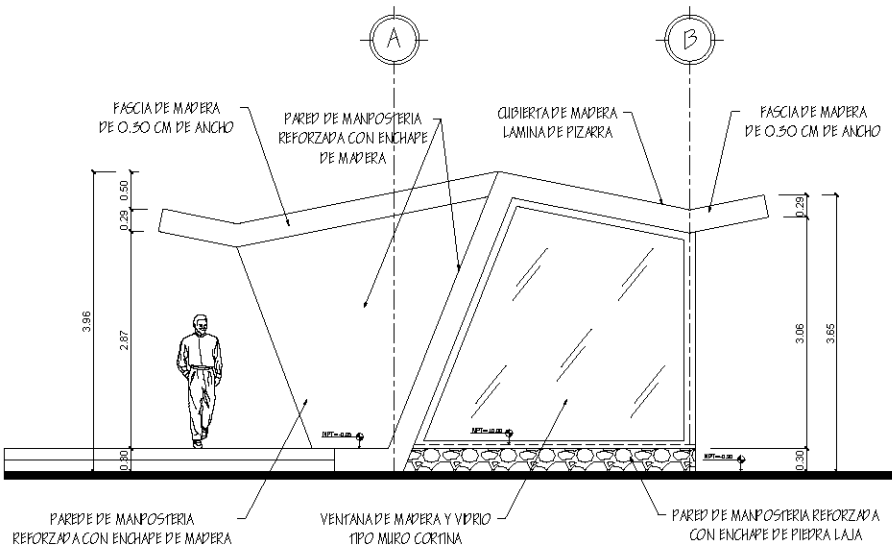
ESC.: 1:100



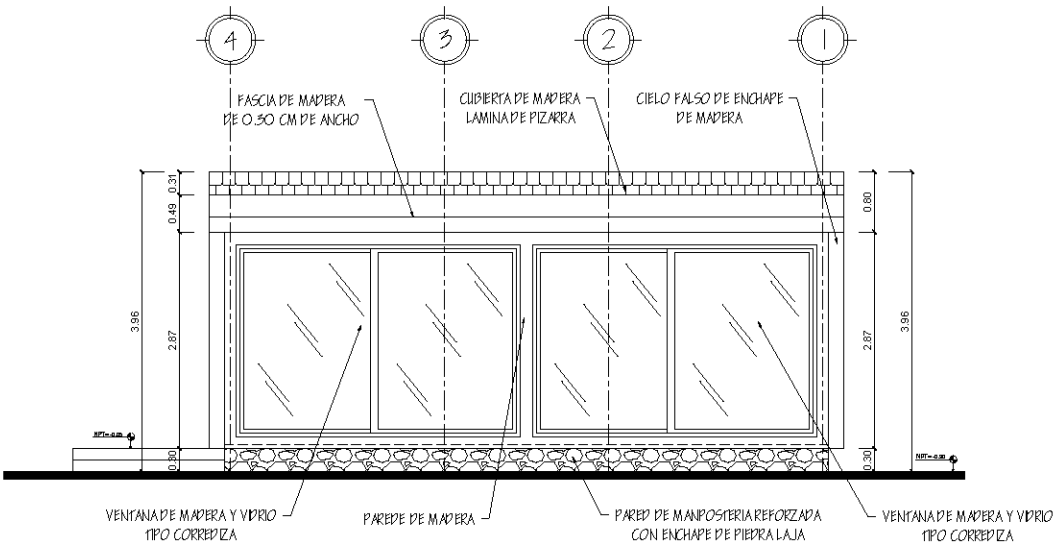
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC.: 1:100



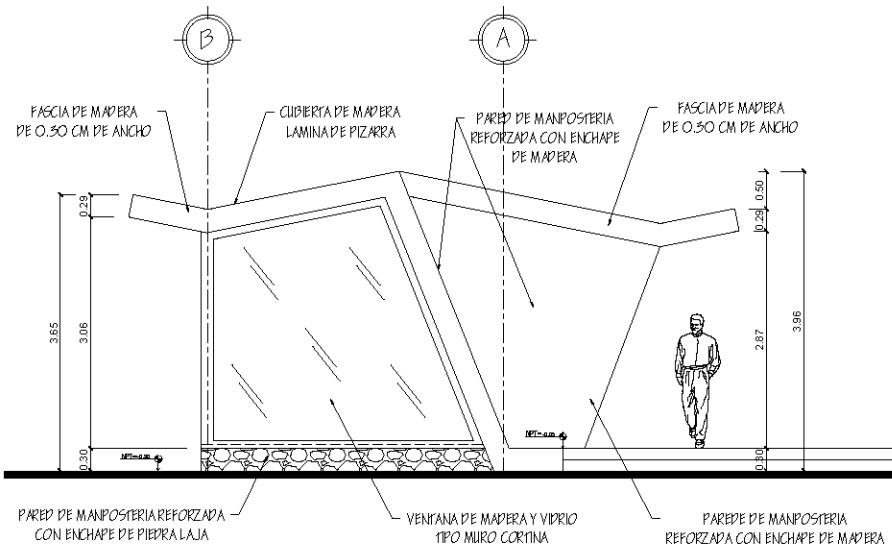
PLANTA DE TECHOS
ESC.: 1:100



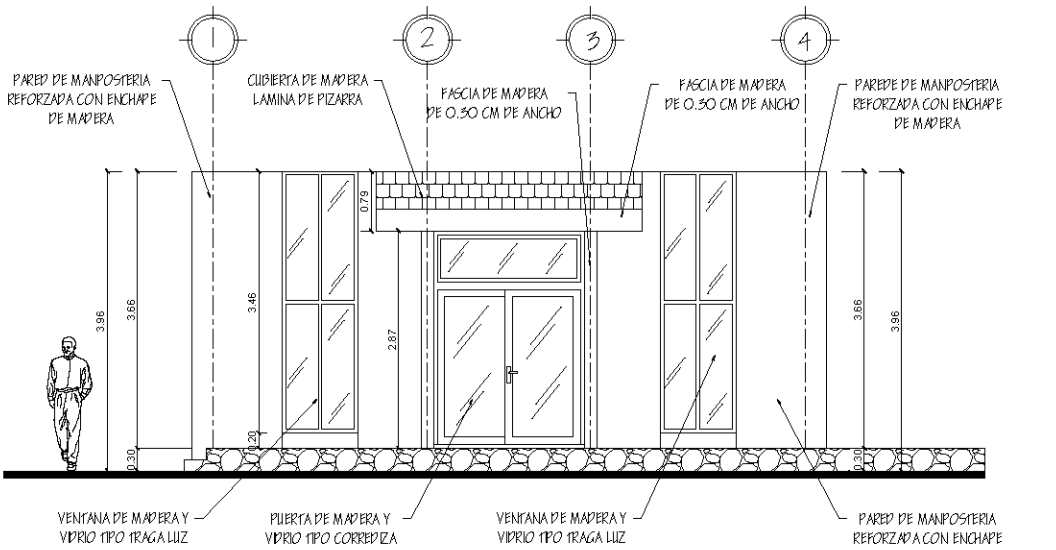
ELEVACION ARQUITECTONICA E-1
ESC.: 1:100



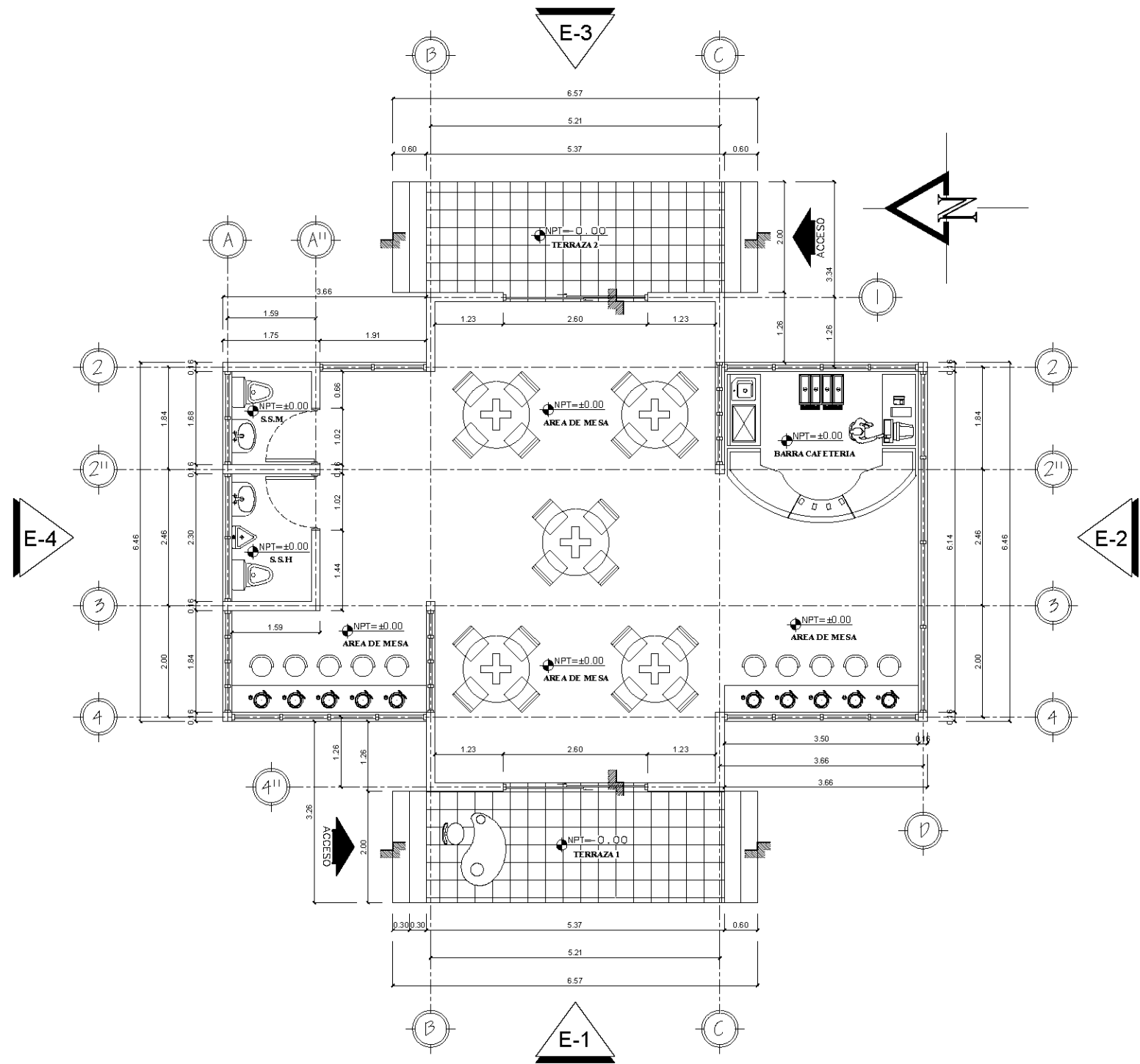
ELEVACION ARQUITECTONICA E-2
ESC.: 1:100



ELEVACION ARQUITECTONICA E-3
ESC.: 1:100

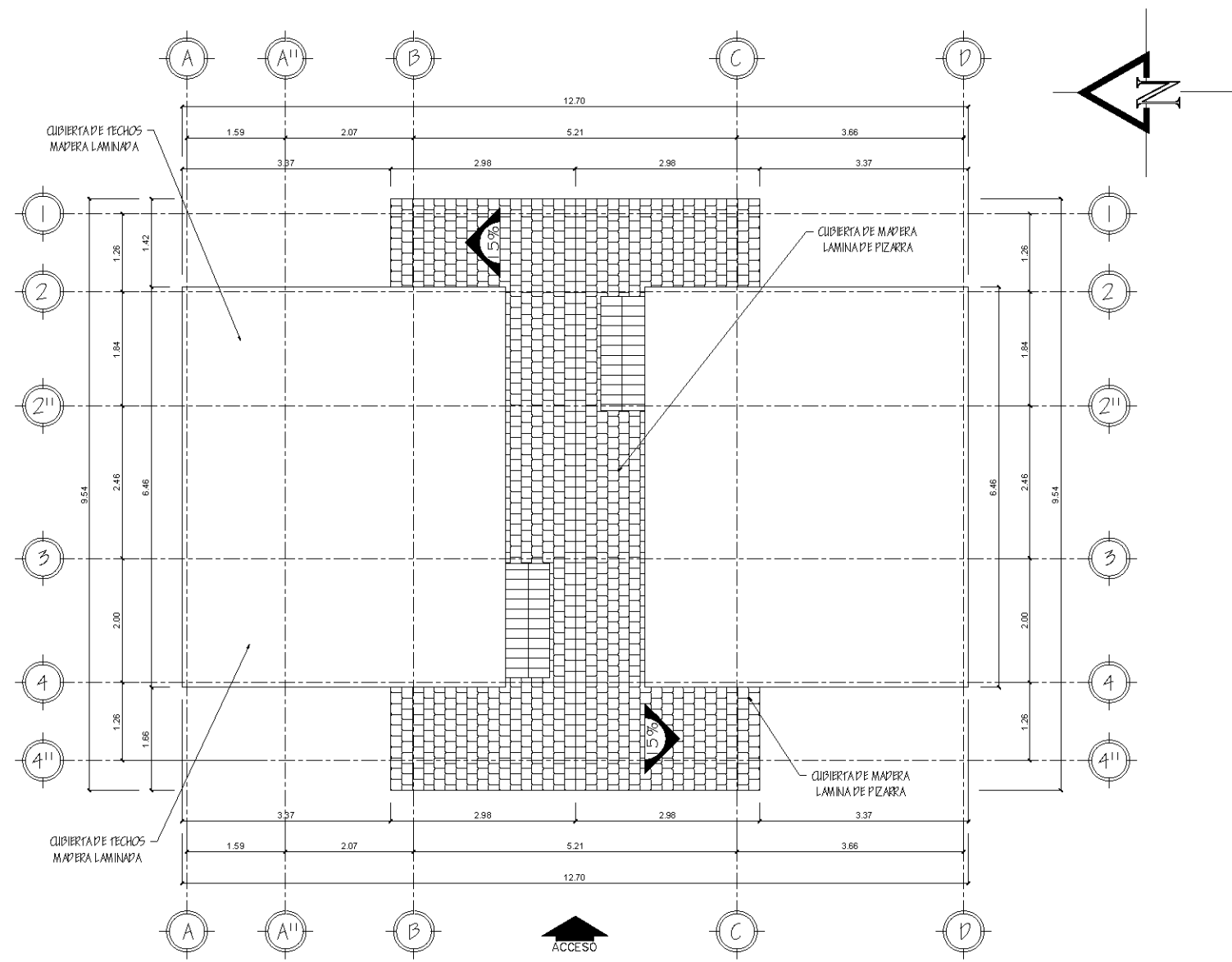


ELEVACION ARQUITECTONICA E-4
ESC.: 1:100

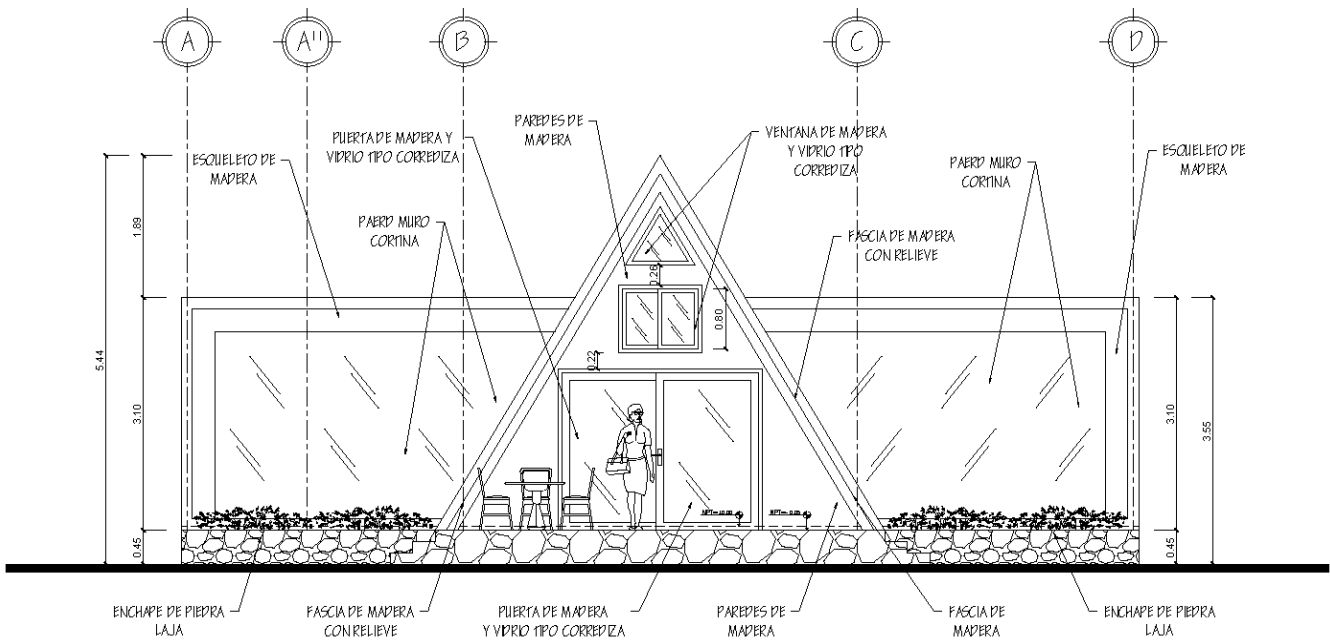


PLANTA ARQUITECTONICA

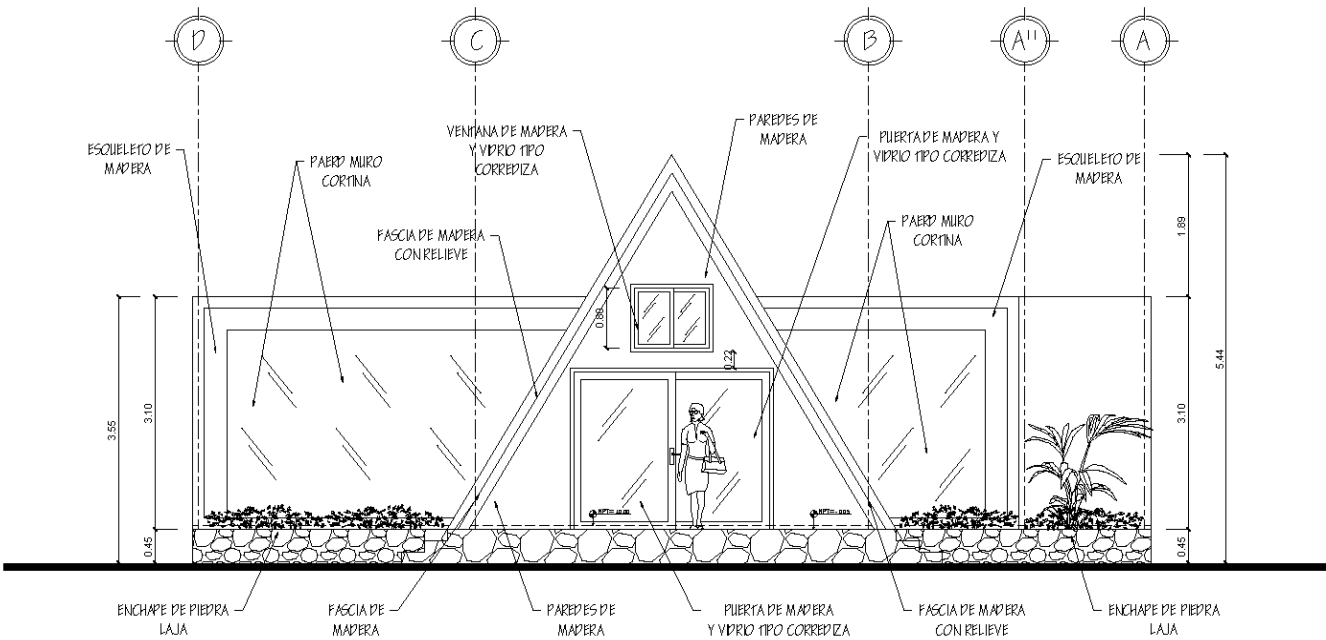
ESC.: 1:100



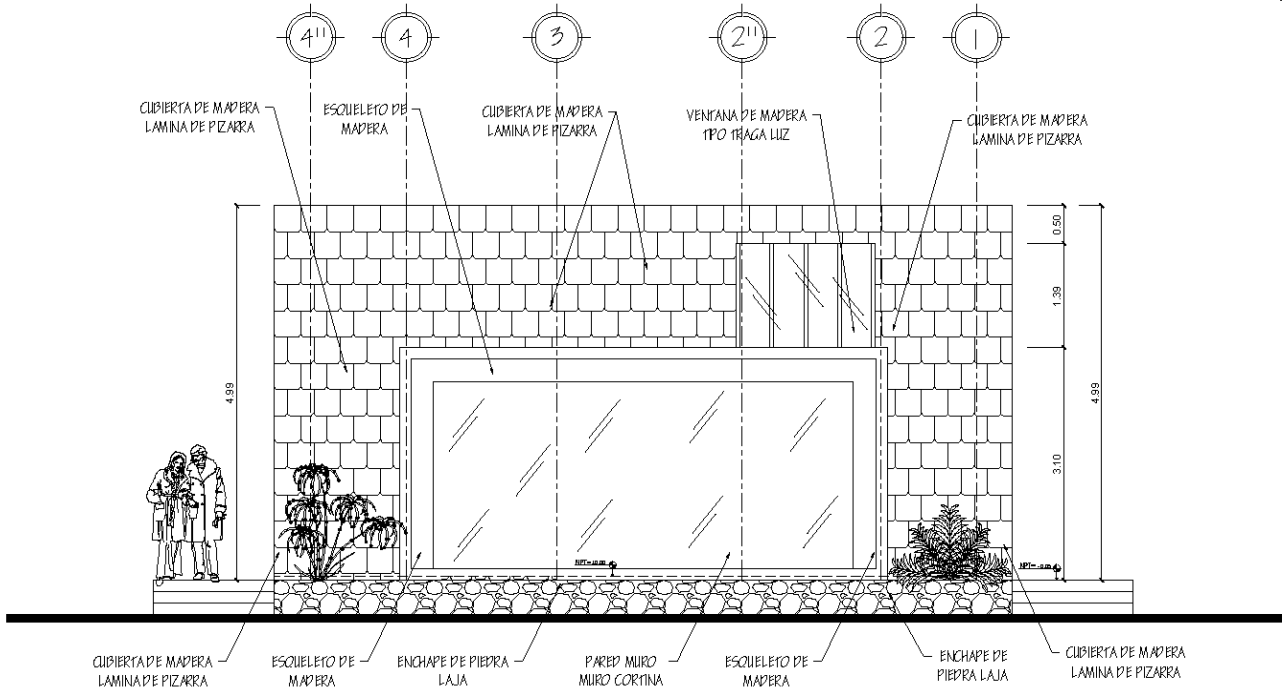
PLANTA DE TECHOS
ESC.: 1:100



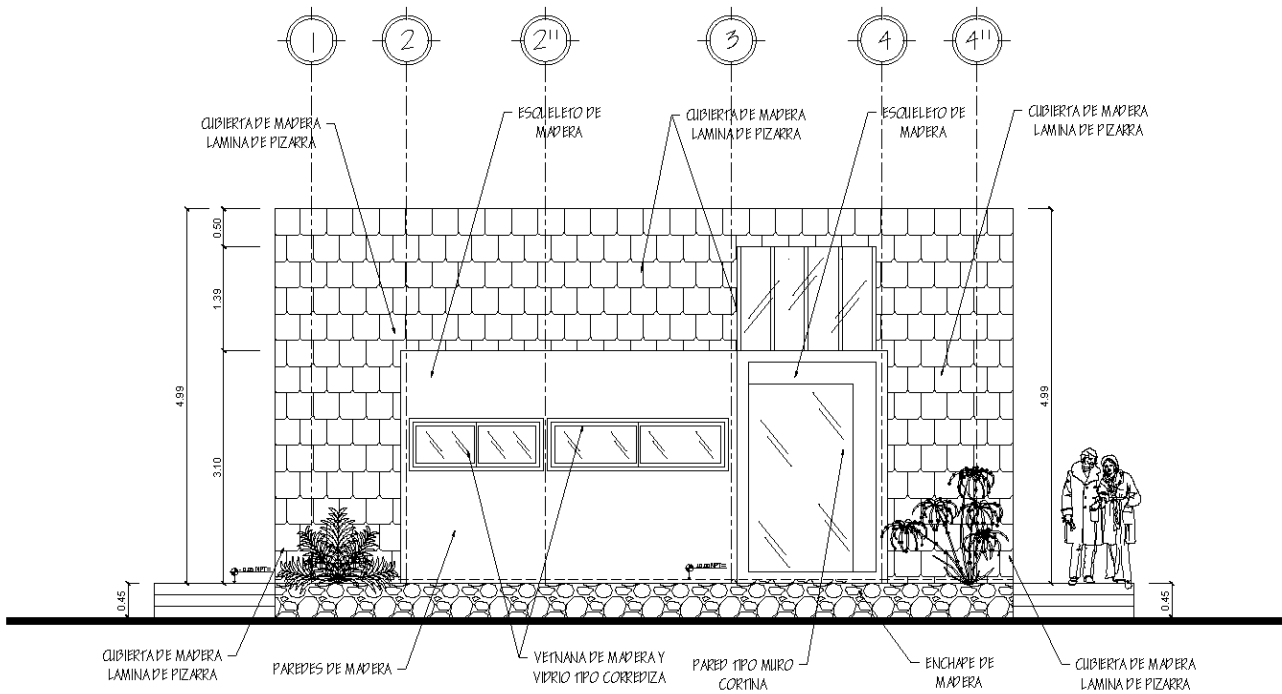
ELEVACION  E-1
ESC.: 1:100



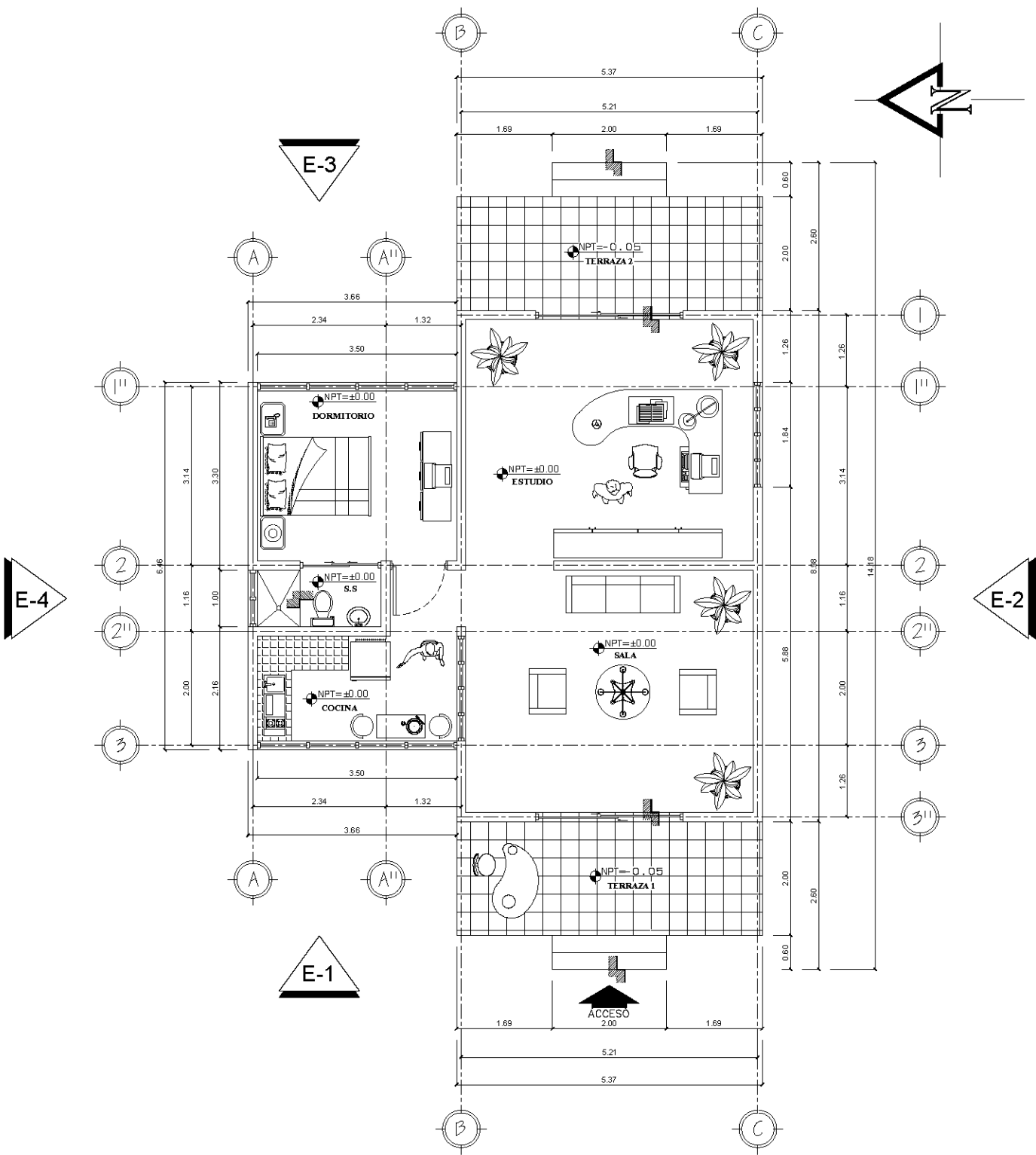
ELEVACION  E-3
ESC.: 1:100



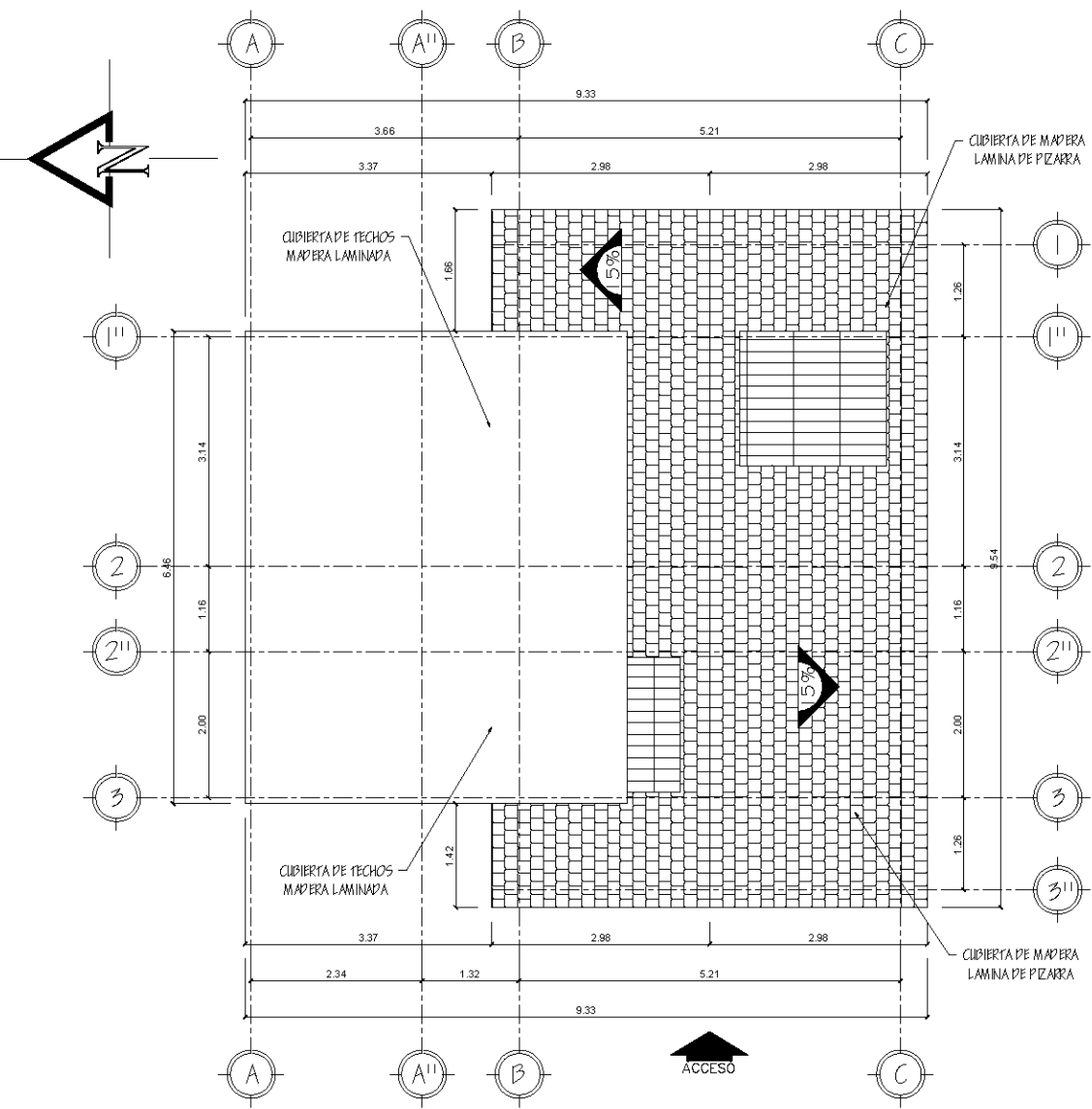
ELEVACION  E-2
ESC.: 1:100



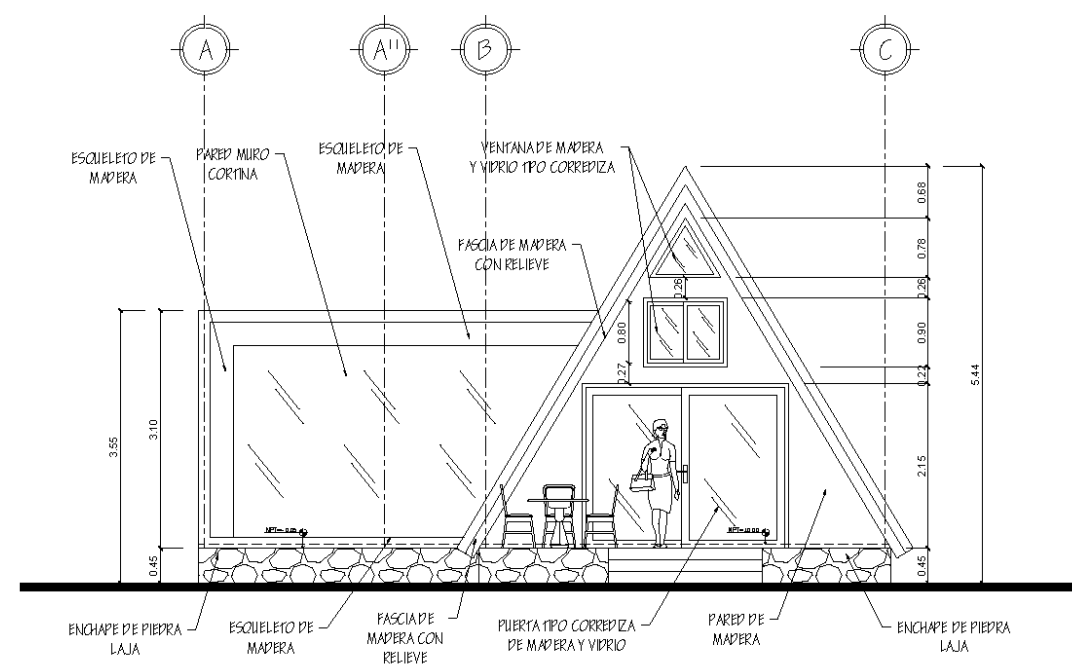
ELEVACION  E-4
ESC.: 1:100



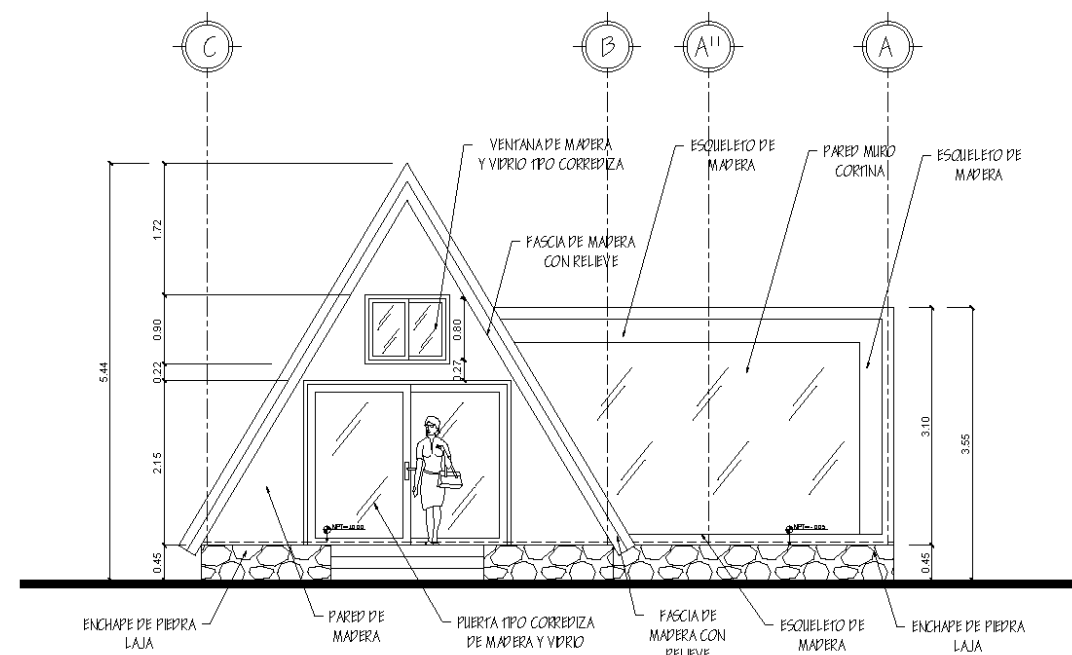
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC.: 1:100



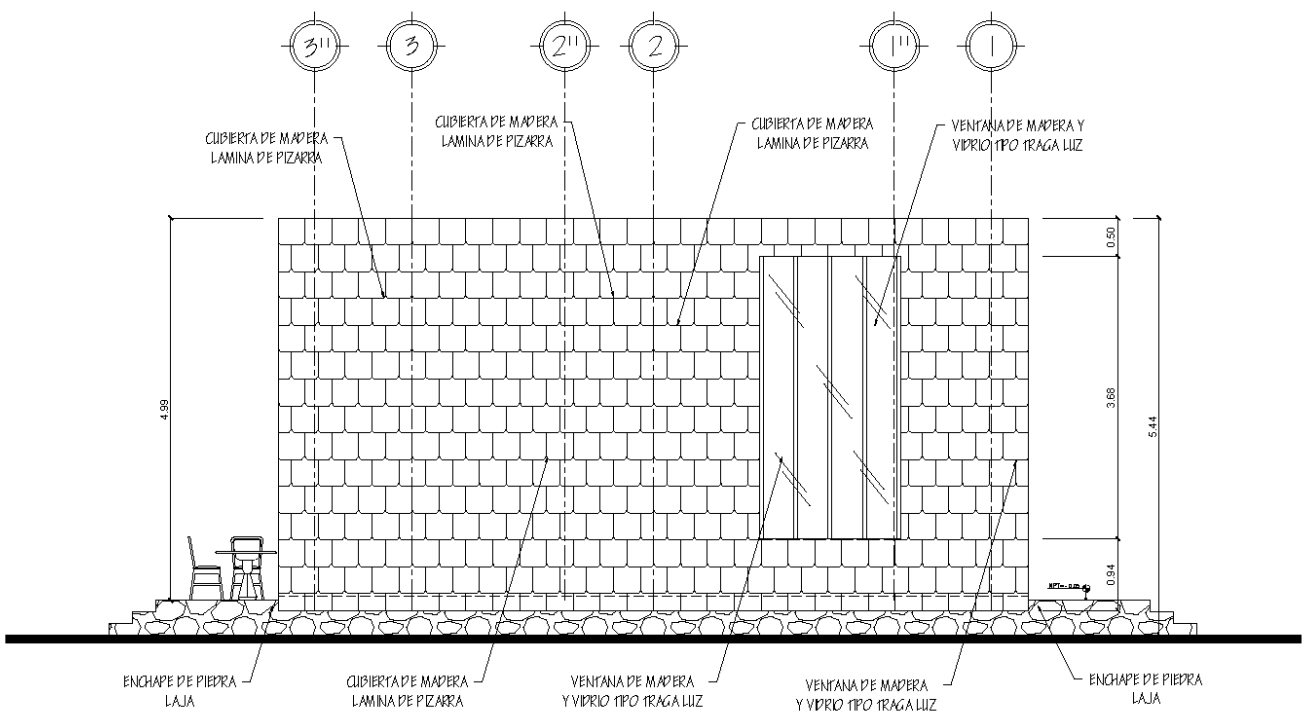
PLANTA DE TECHOS
ESC.: 1:100



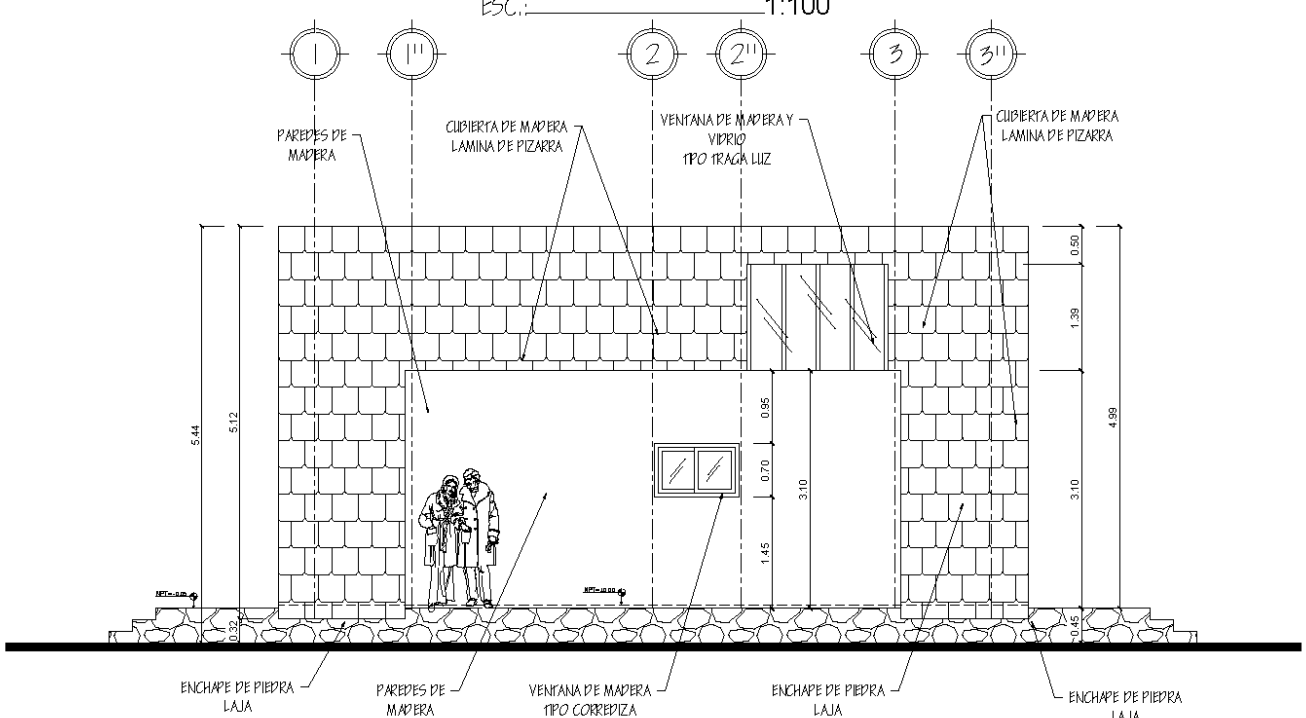
ELEVACION **E-1**
ESC.: 1:100



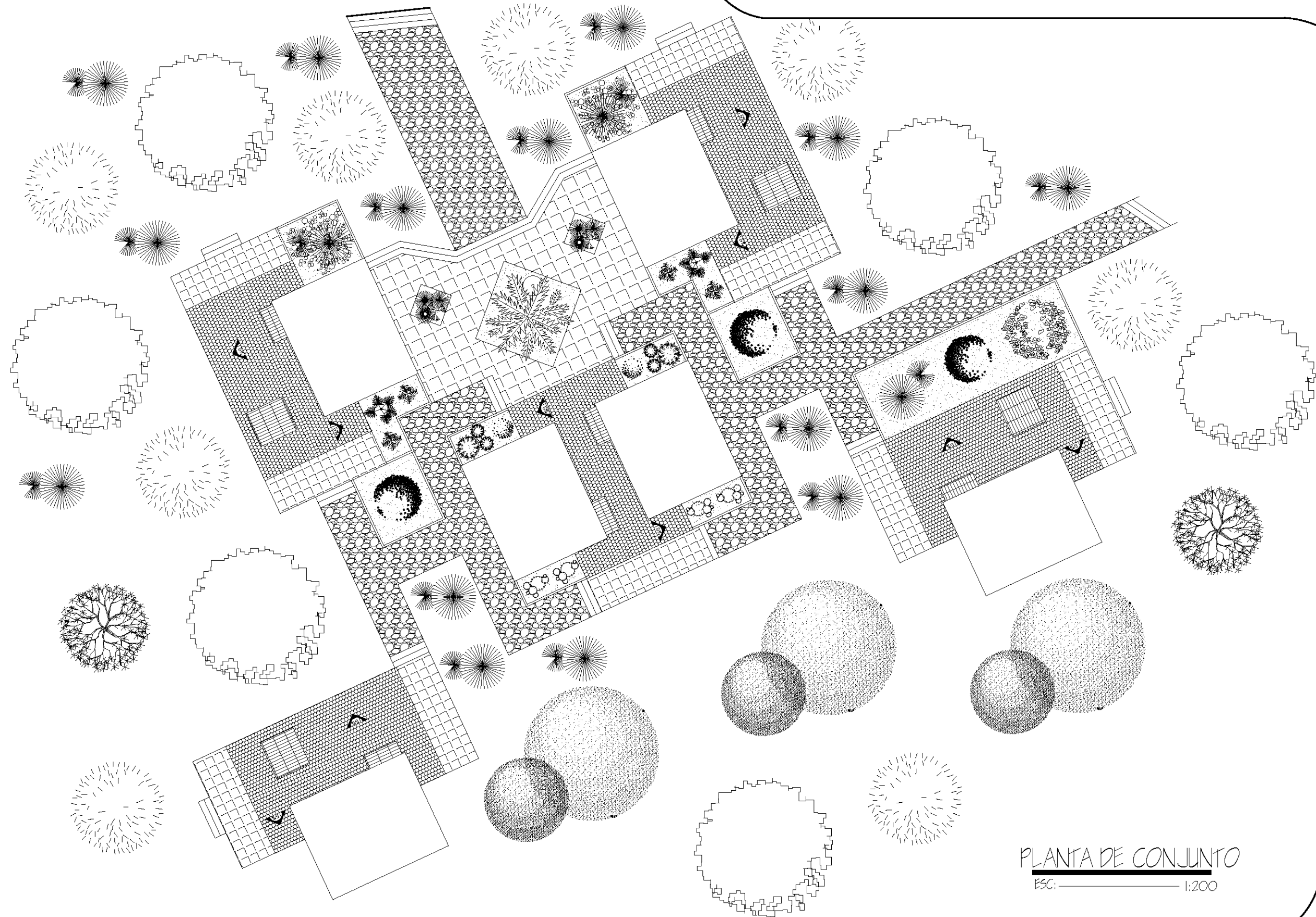
ELEVACION **E-3**
ESC.: 1:100



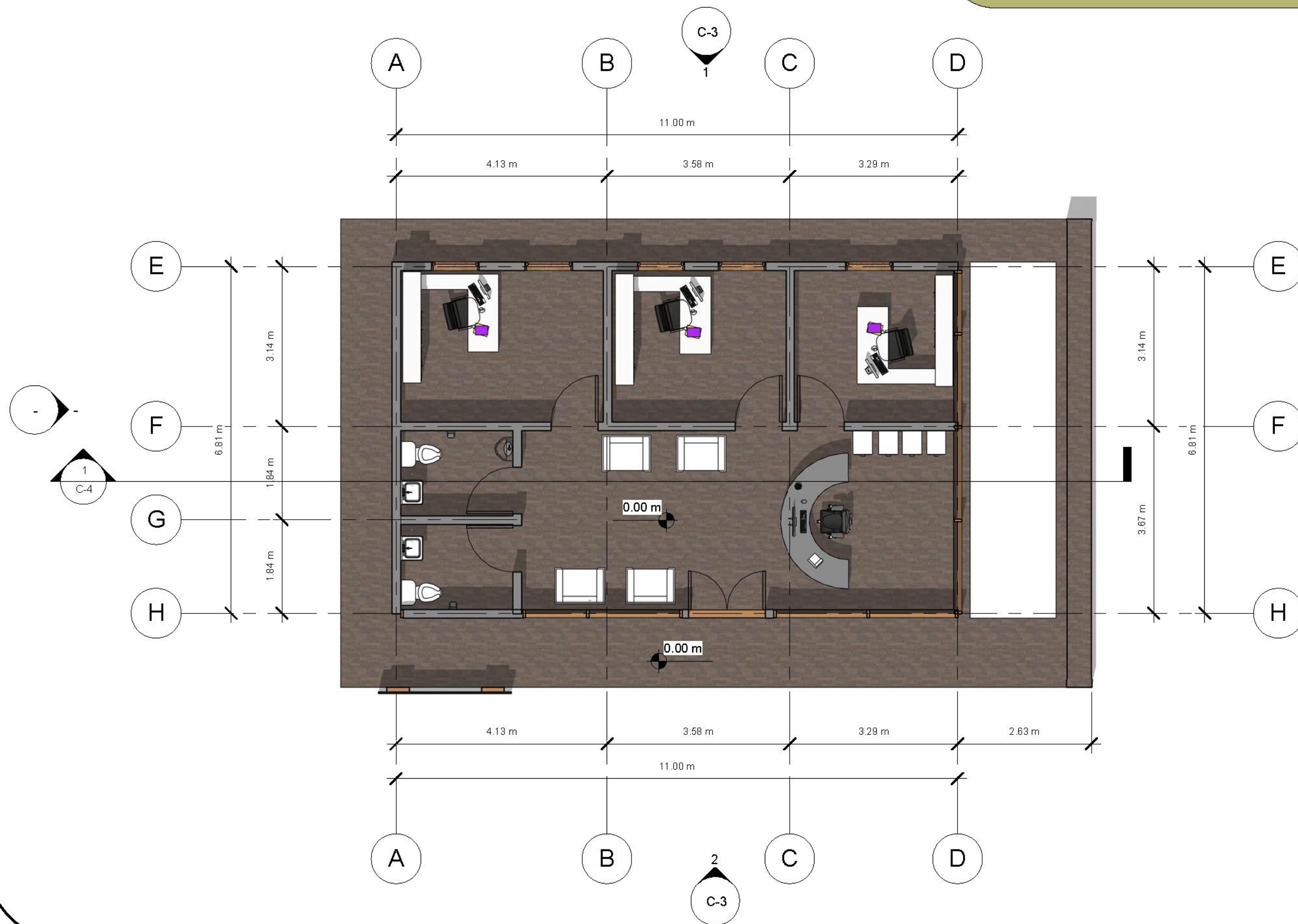
ELEVACION **E-2**
ESC.: 1:100

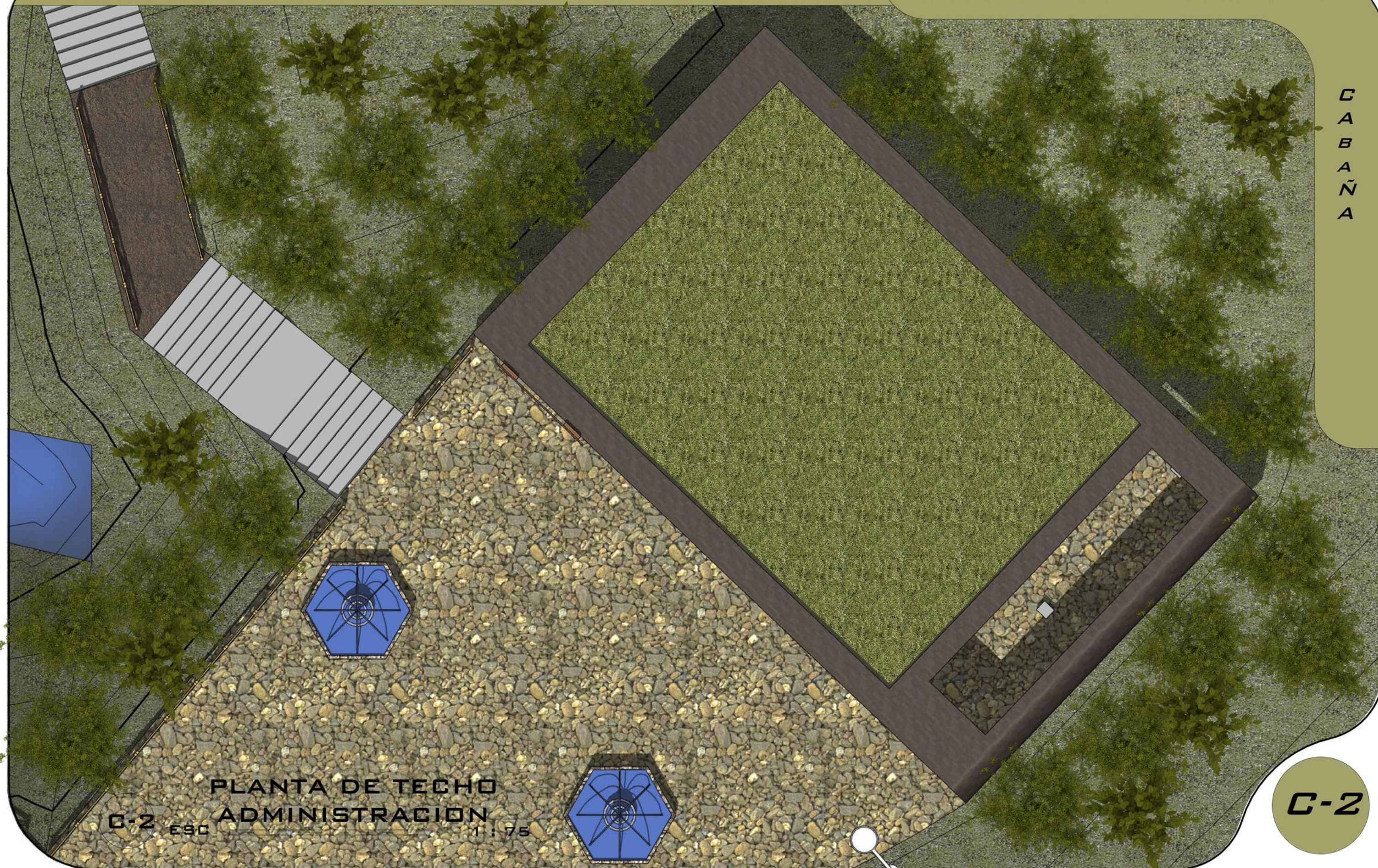


ELEVACION **E-4**
ESC.: 1:100

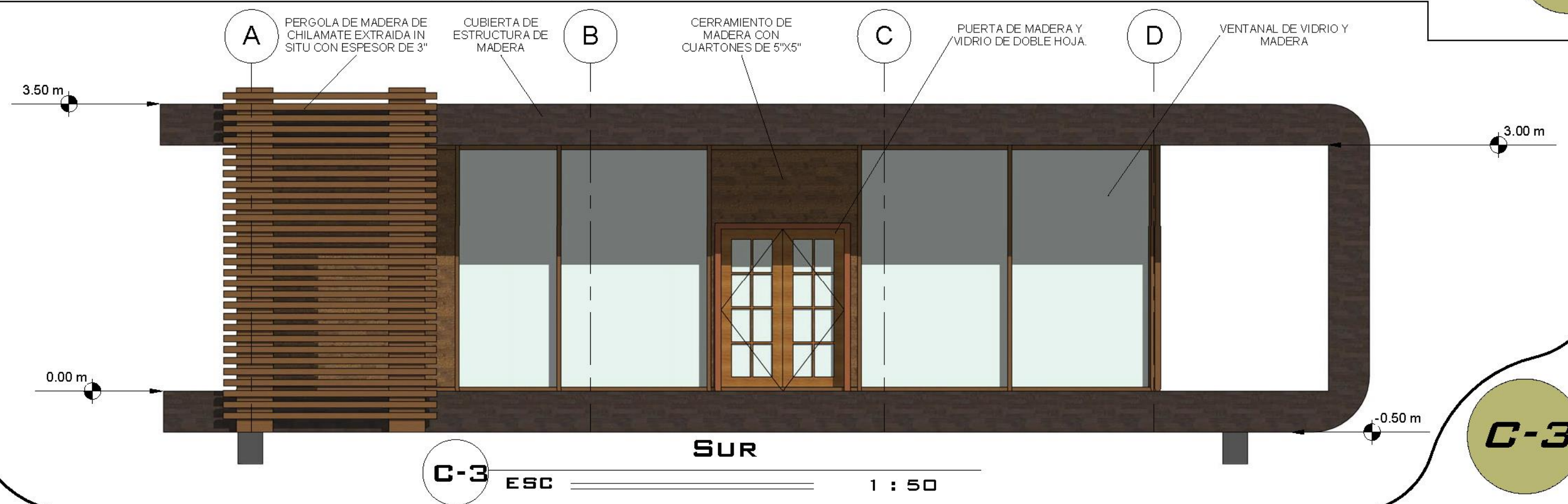
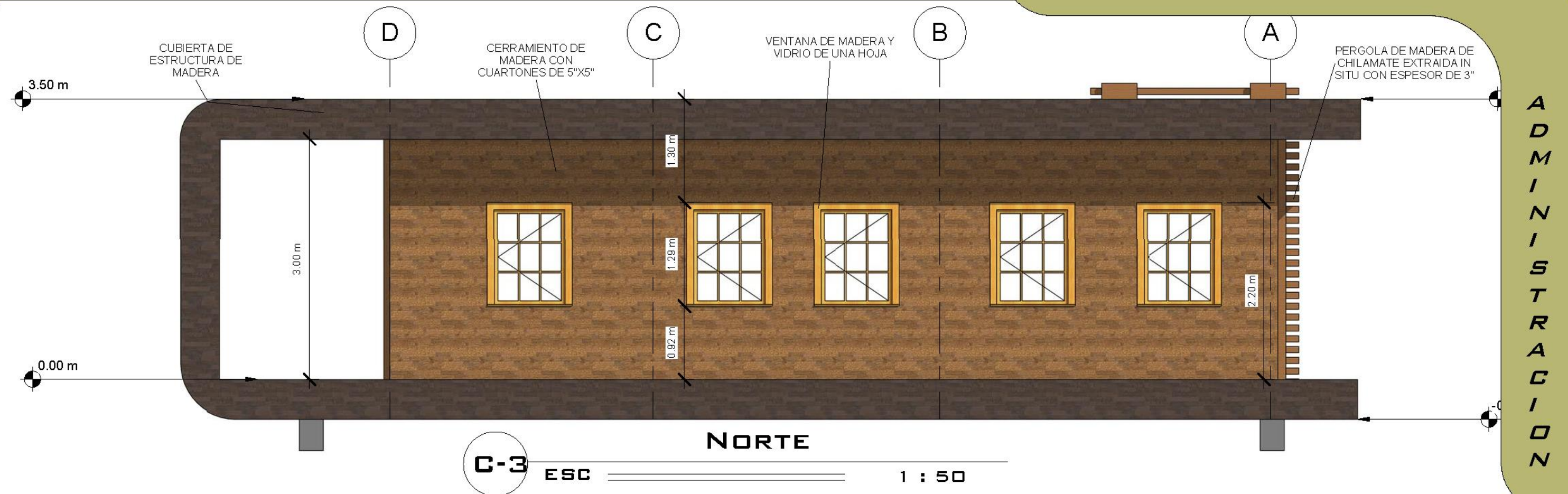


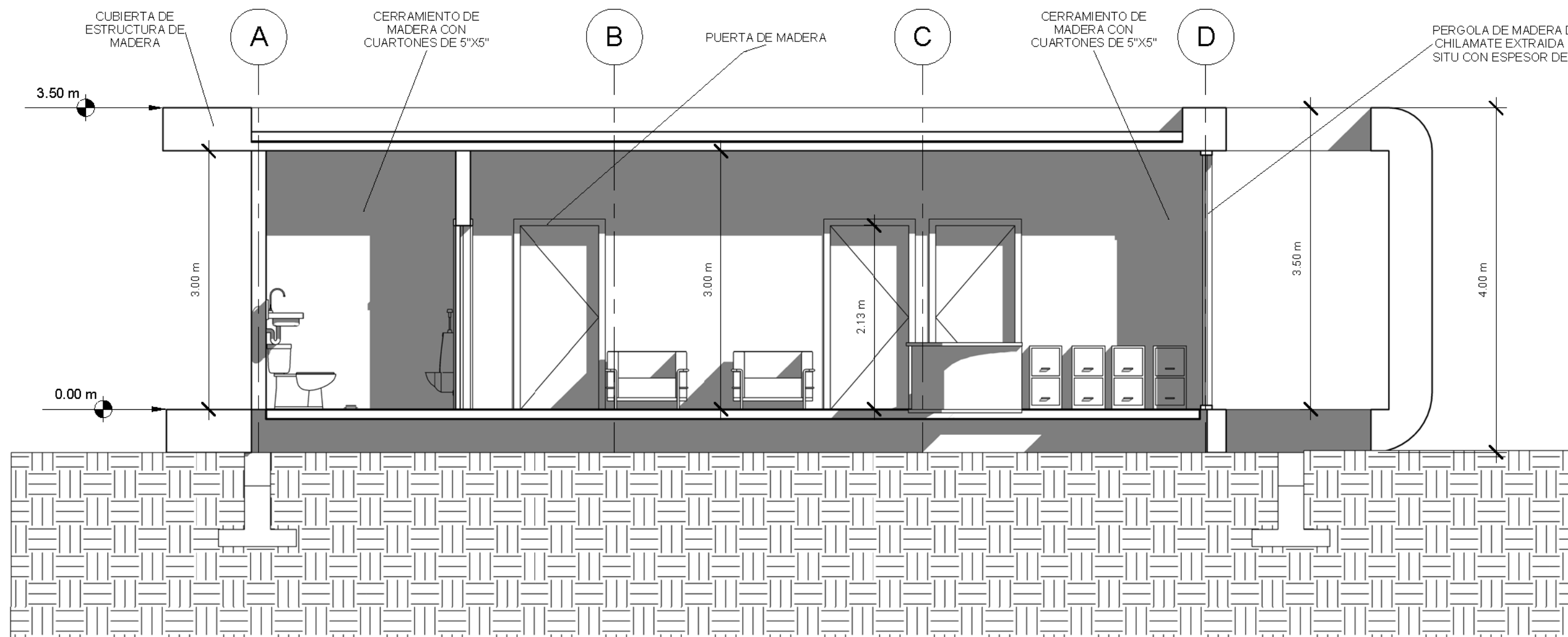
PLANTA DE CONJUNTO
ESC: 1:200



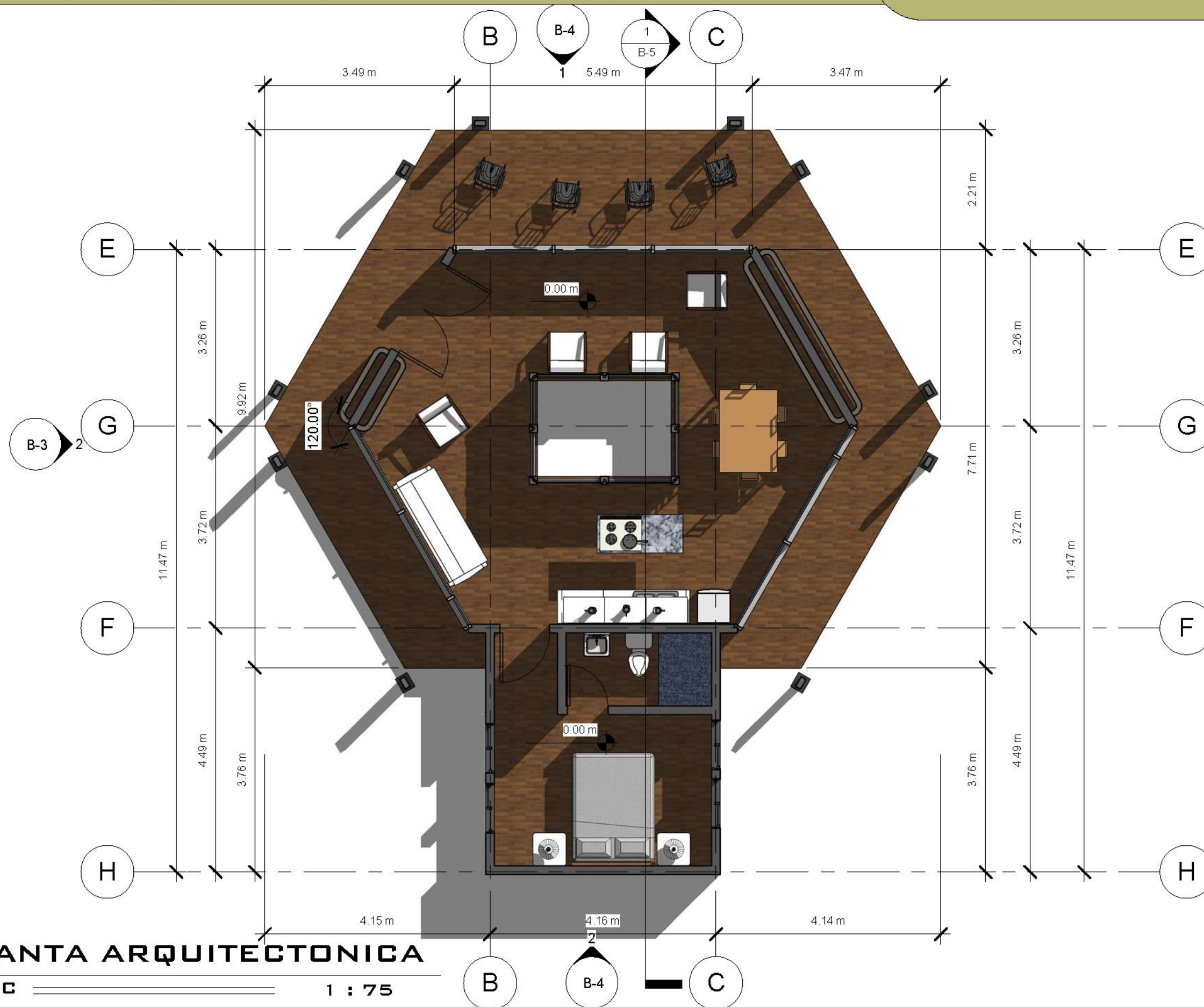


C-2 ESC PLANTA DE TECHO ADMINISTRACION 1:75





C-4 ESC **SECCIÓN 1** 1 : 50



PLANTA ARQUITECTONICA

B-1

ESC

1 : 75

B-1

C
A
B
A
Ñ
A

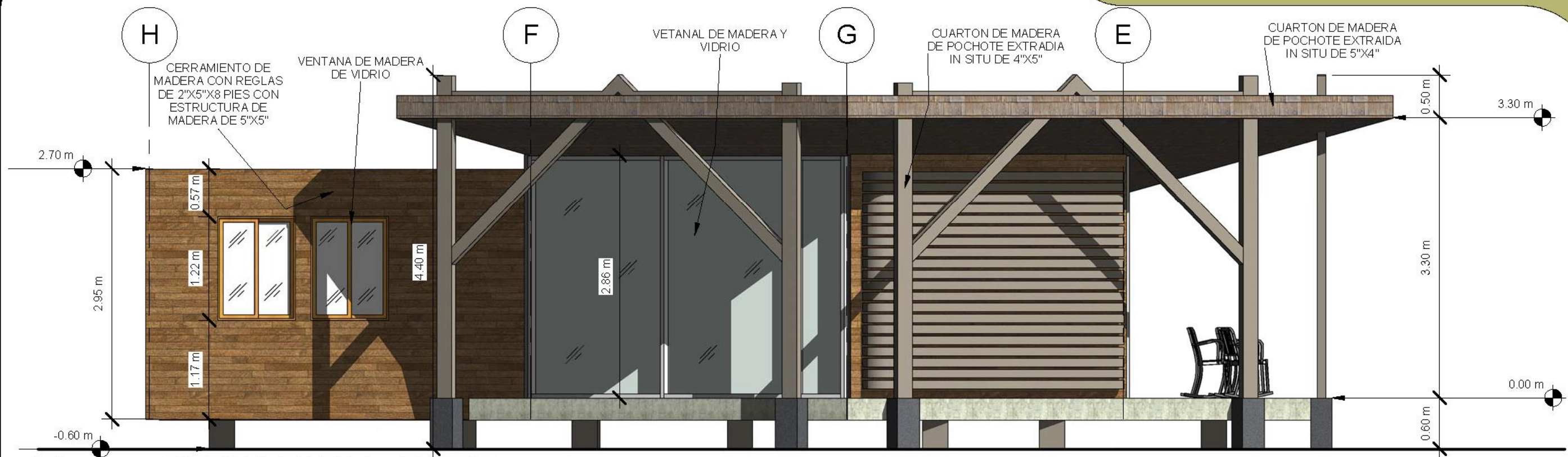
PLANTA DE TECHO
CABAÑAS

B-2

ESC

1 : 75

B-2



ELEVACION ESTE

B-3

ESC

1 : 50



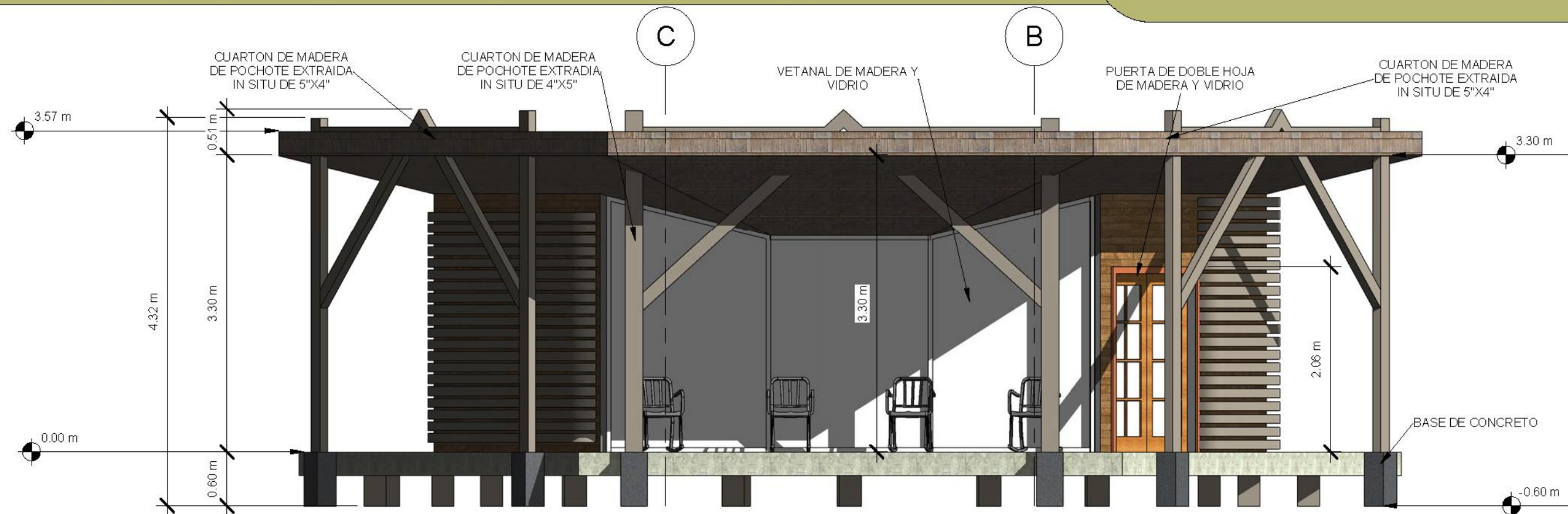
ELEVACION OESTE

B-3

ESC

1 : 50

B-3

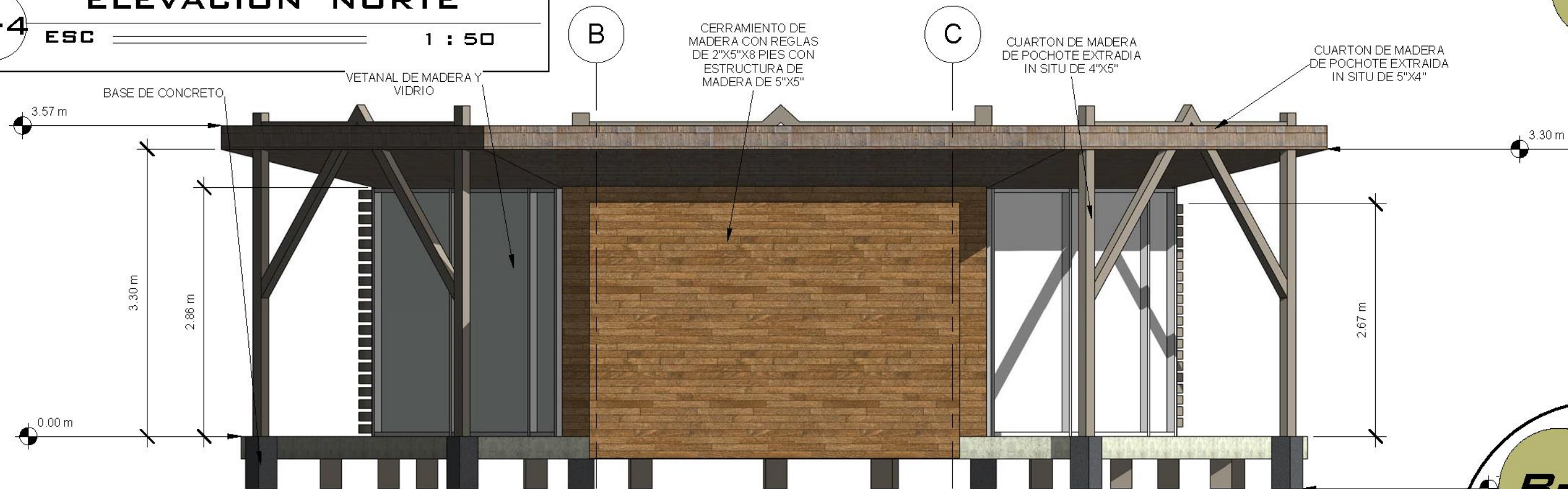


ELEVACION NORTE

B-4

ESC

1 : 50



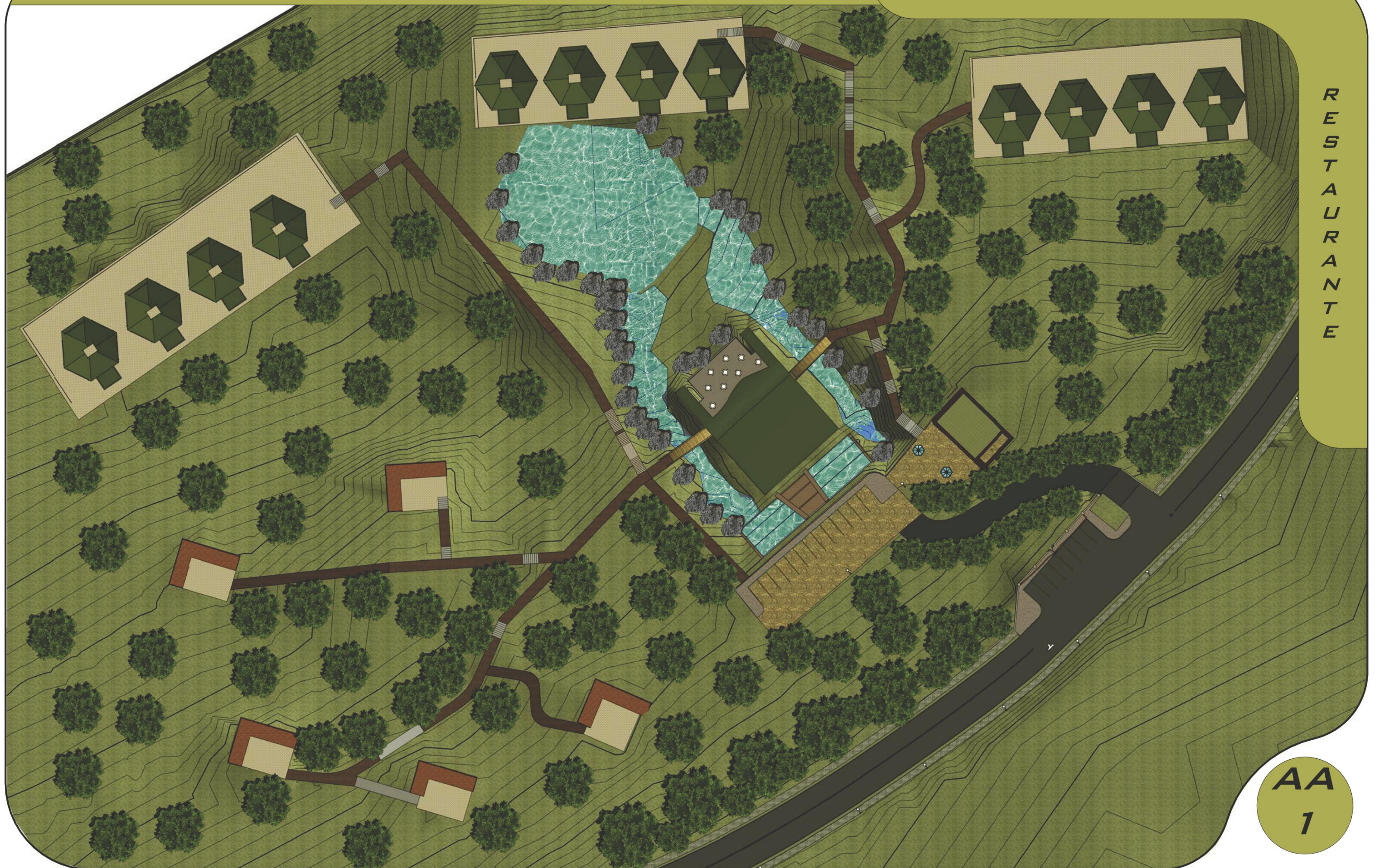
ELEVACION SUR

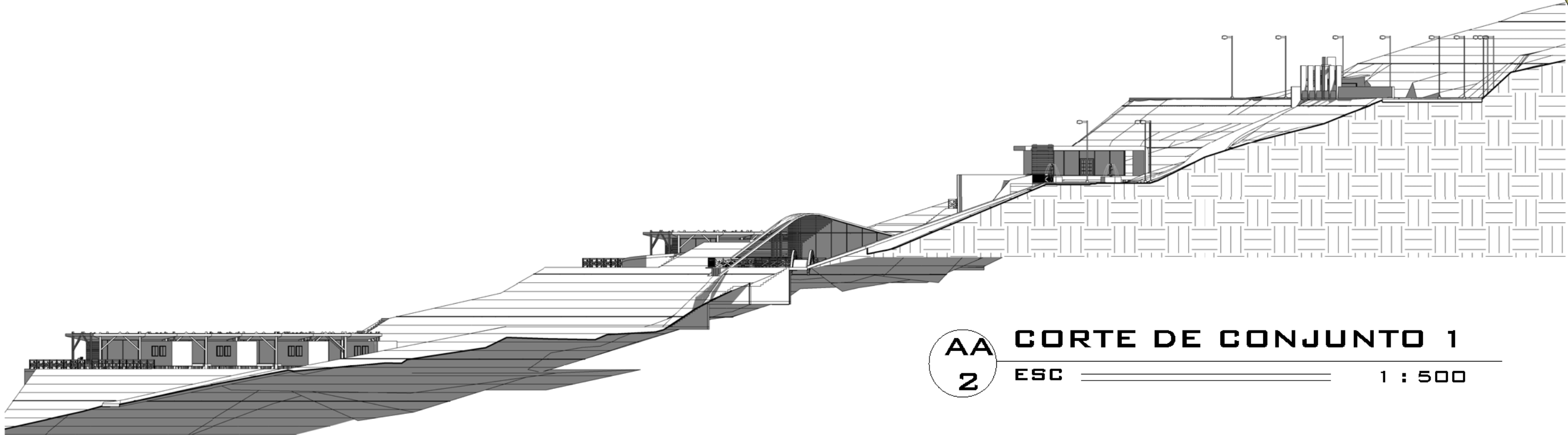
B-4

ESC

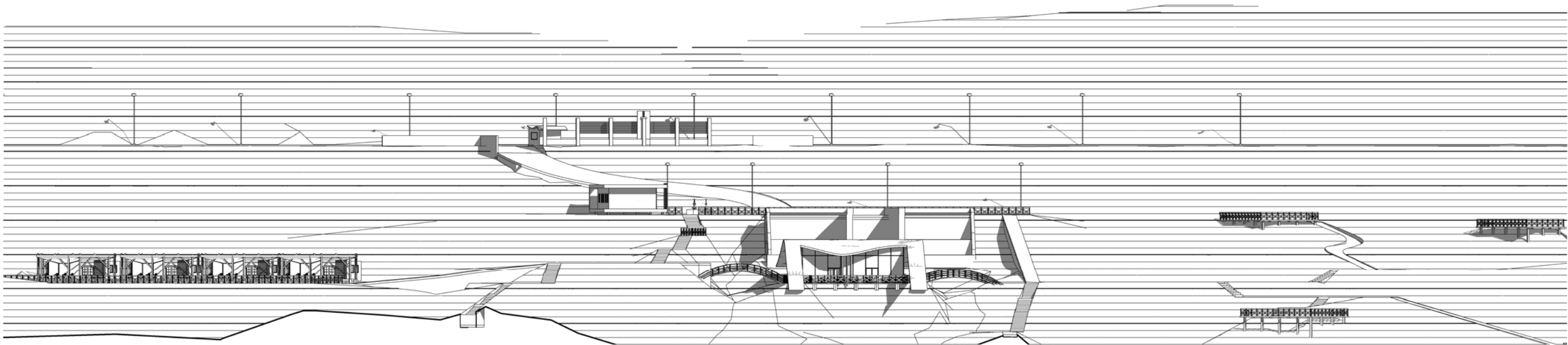
1 : 50

B-4

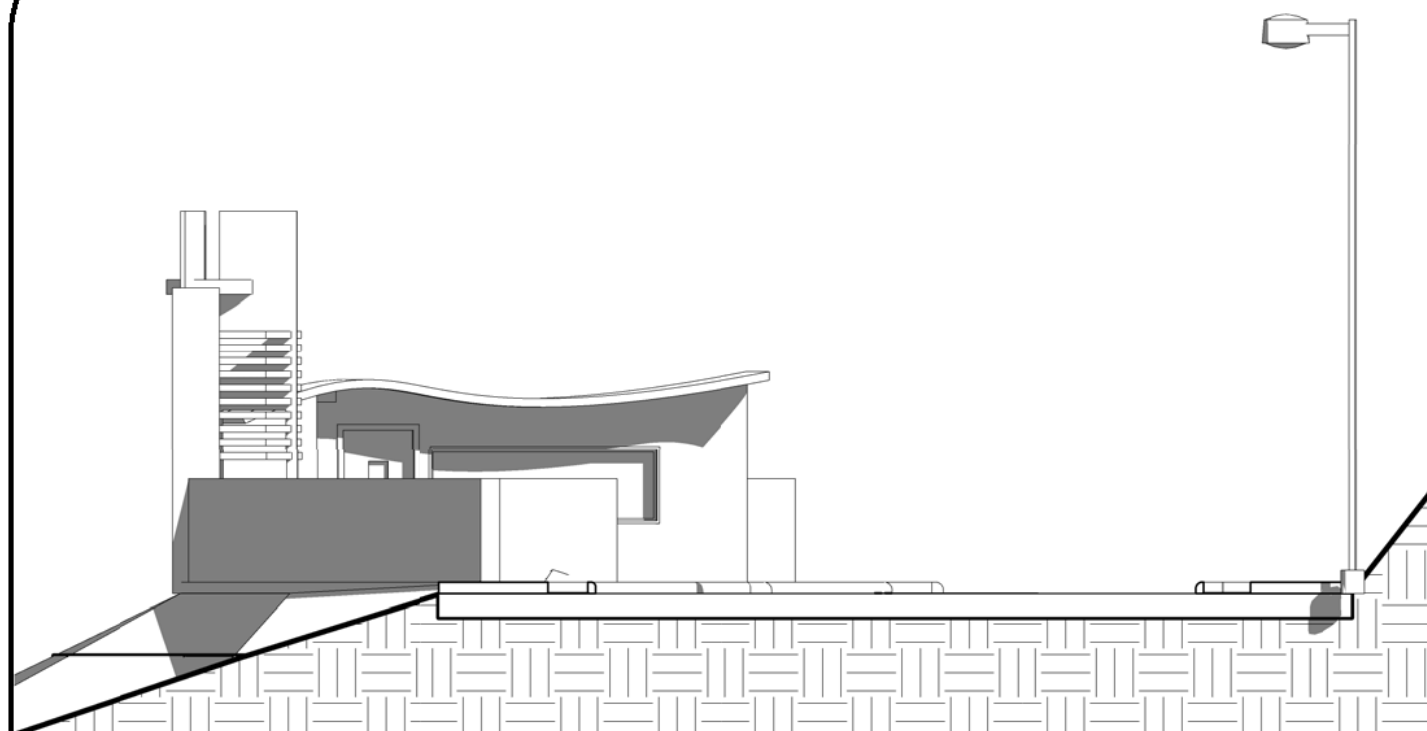




AA
2 CORTE DE CONJUNTO 1
ESC _____ 1 : 500



AA
2 CORTE DE CONJUNTO 2
ESC _____ 1 : 600

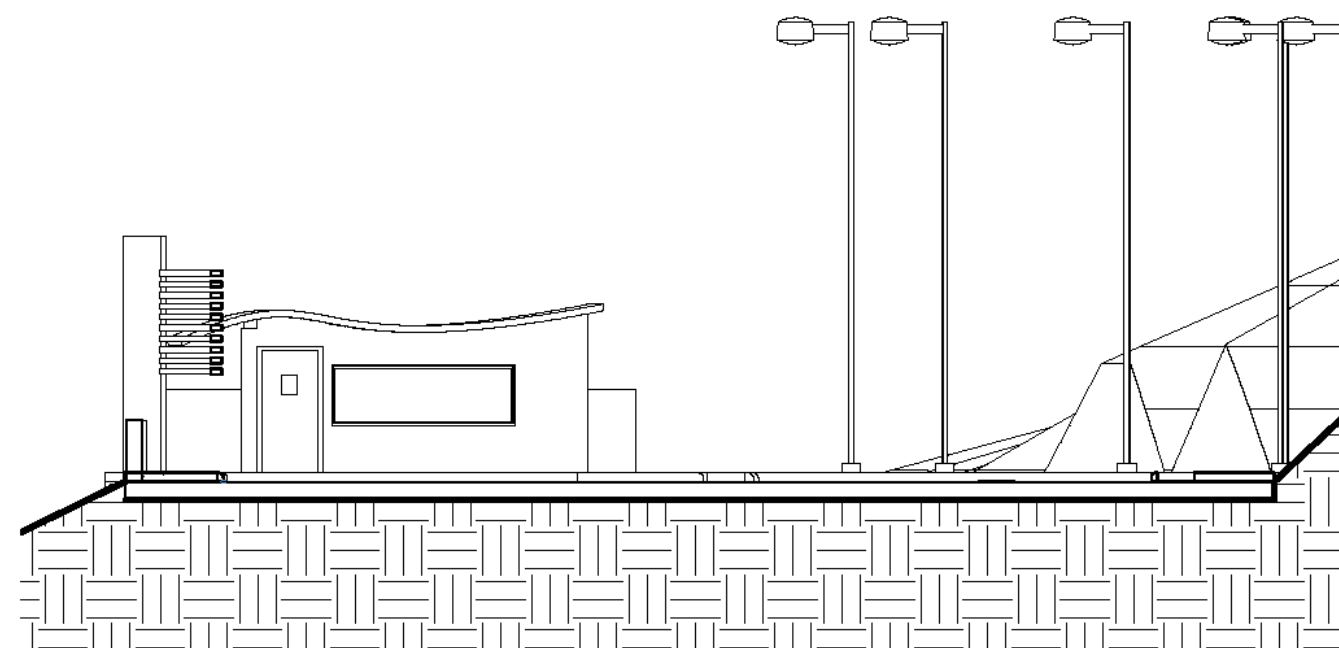


AA
3

CORTE 1

ESC

1 : 100

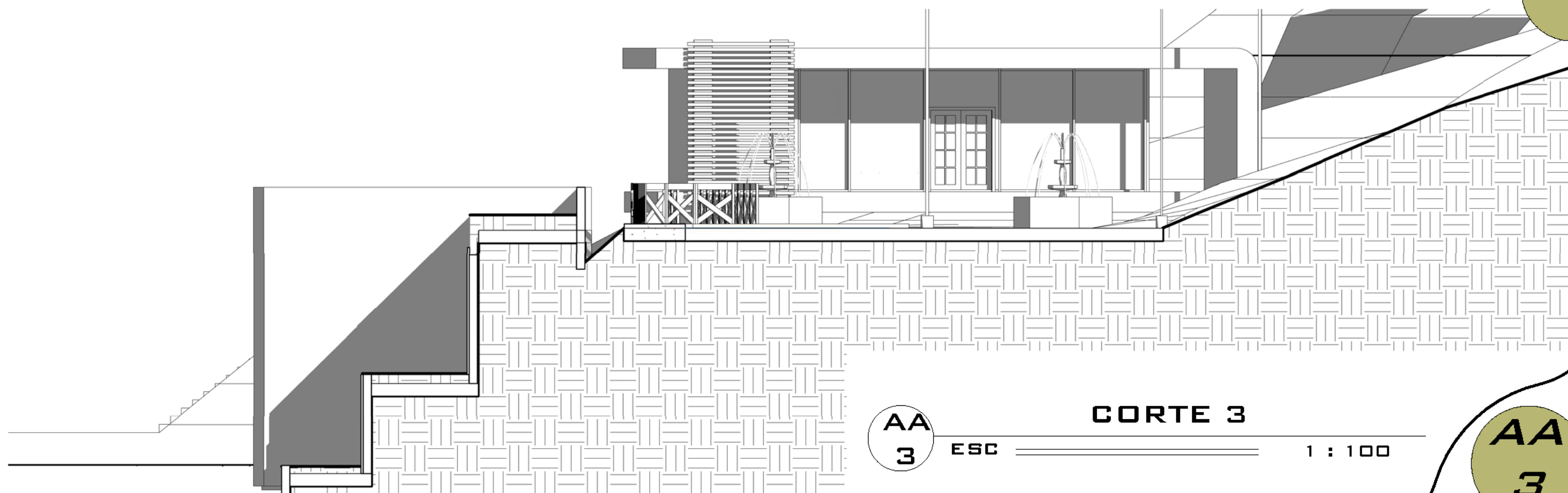


AA
3

CORTE 2

ESC

1 : 125



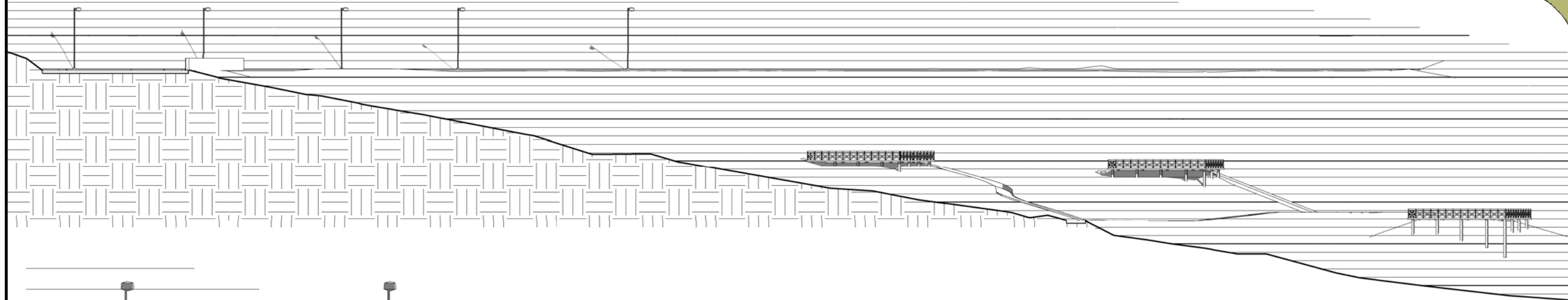
AA
3

CORTE 3

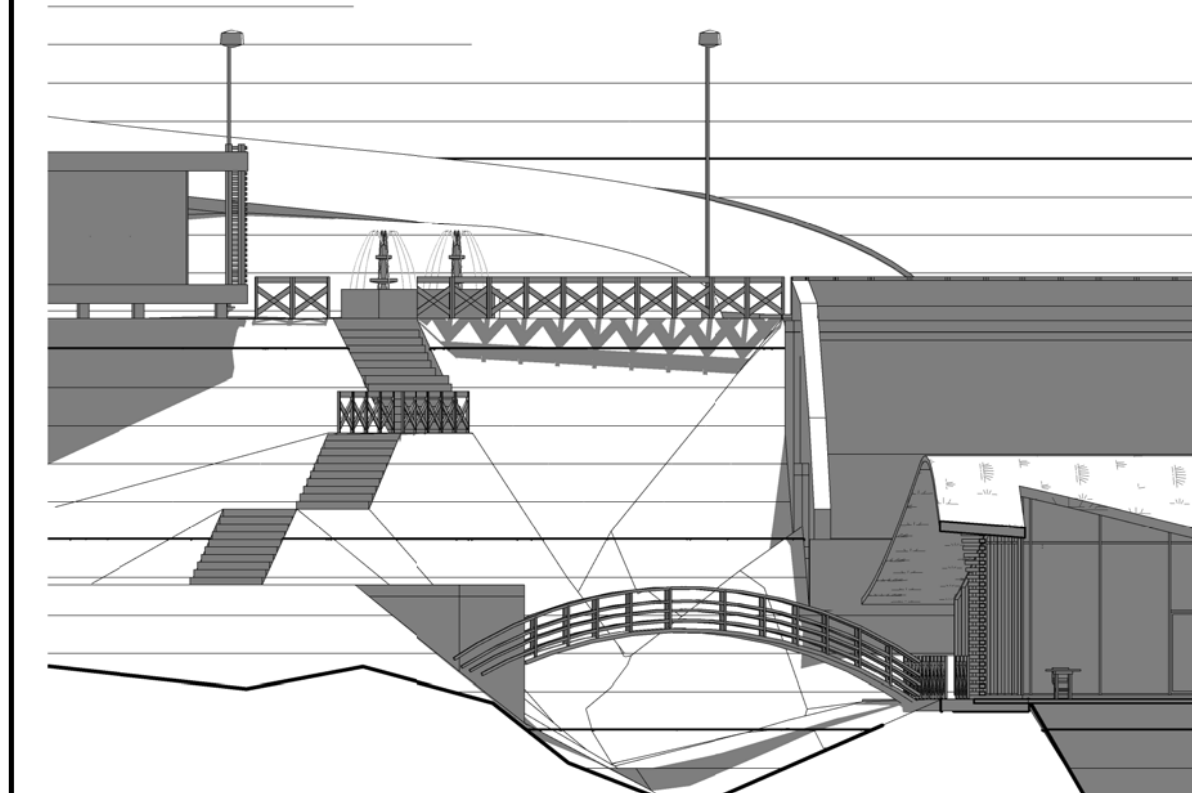
ESC

1 : 100

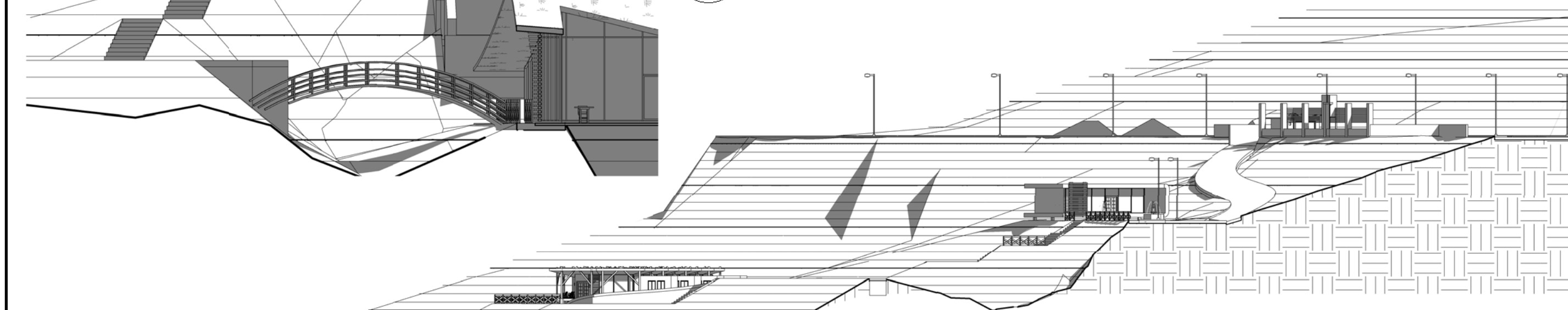
AA
3



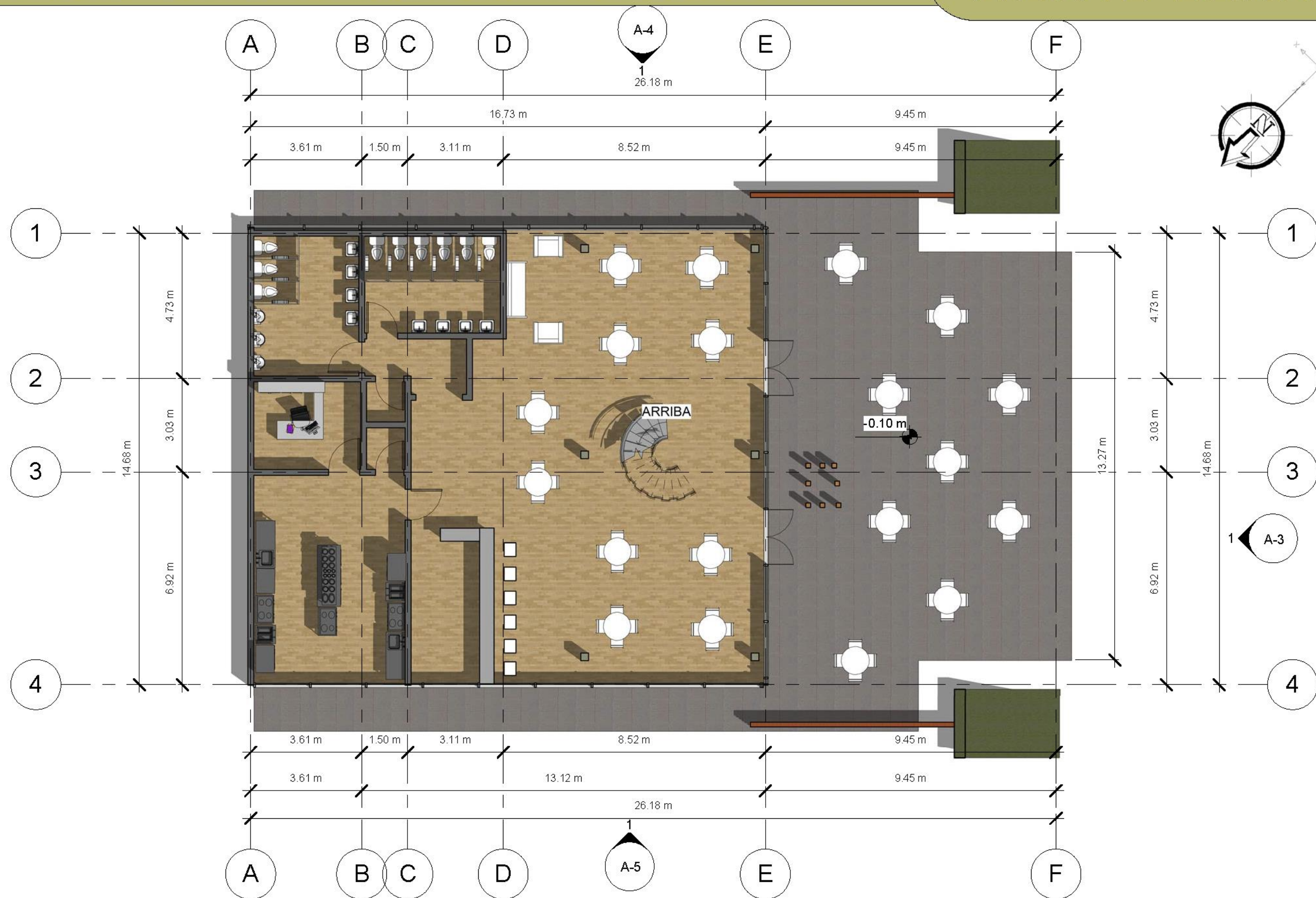
AA
4
CORTE 4
ESC 1 : 500



AA
4
CORTE 6
ESC 1 : 200



AA
4
CORTE 5
ESC 1 : 500



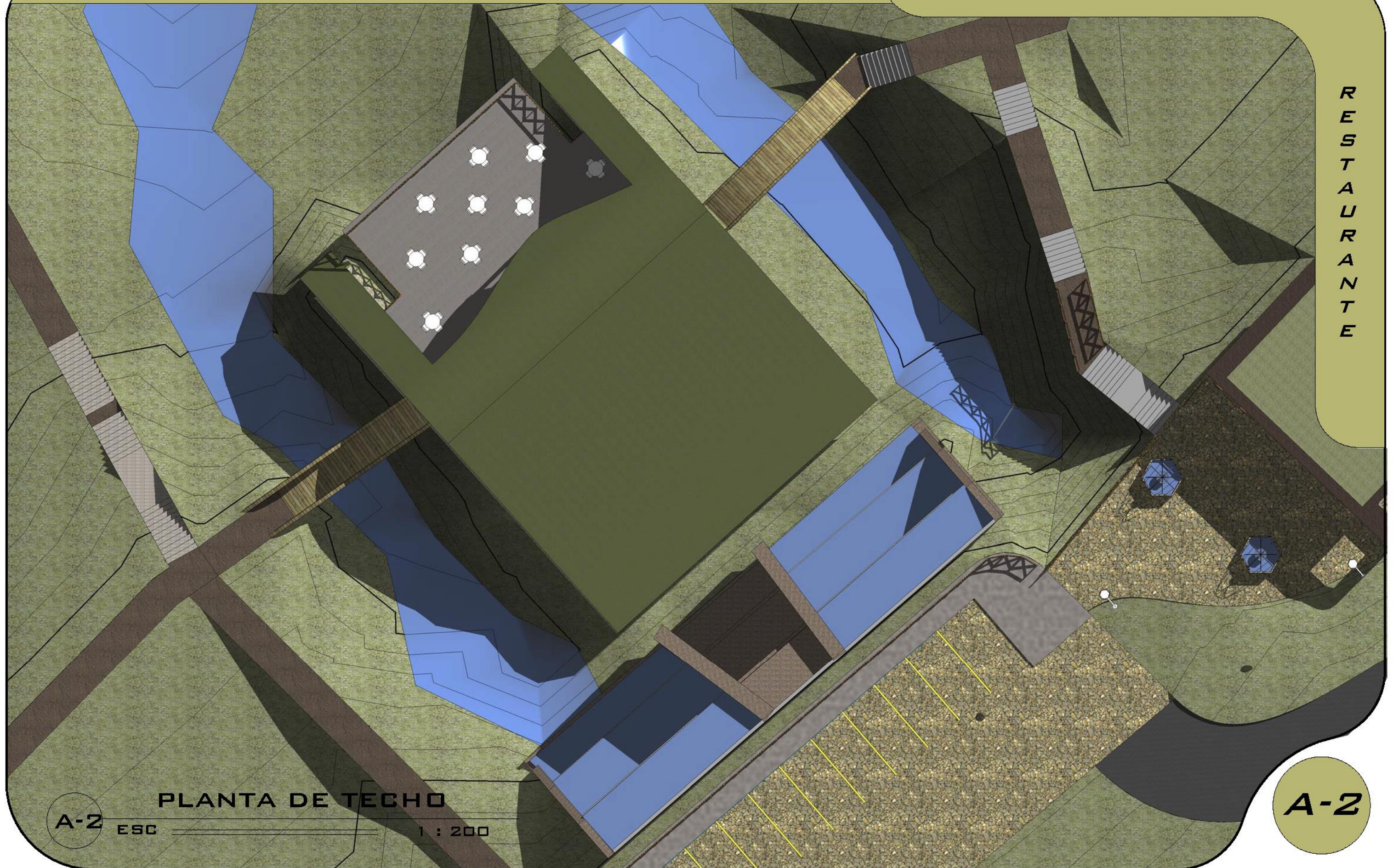
PLANTA ARQUITECTONICA

A-1

ESC

1 : 125

A-1

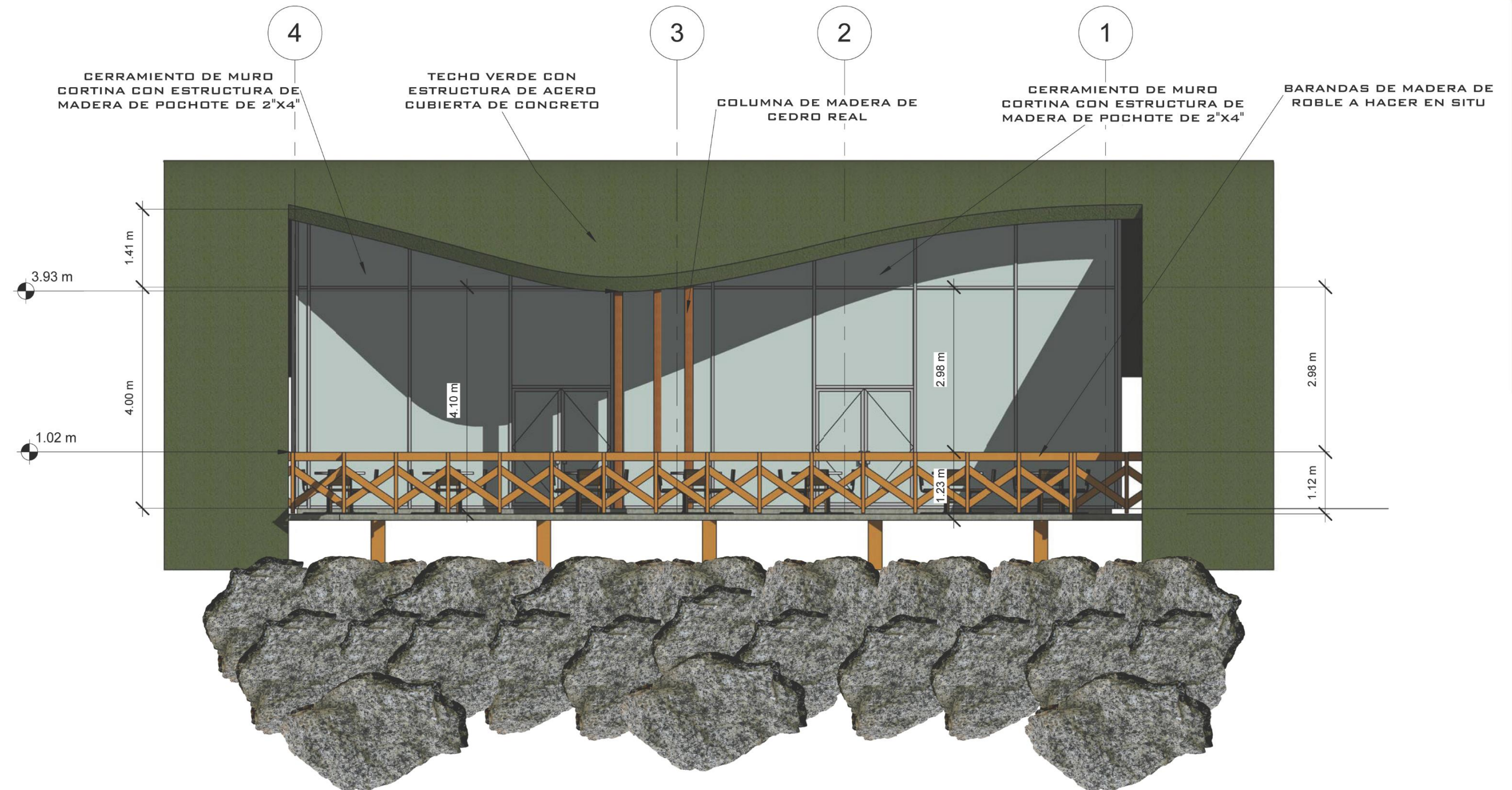


PLANTA DE TECHO

A-2 ESC

1 : 200

A-2



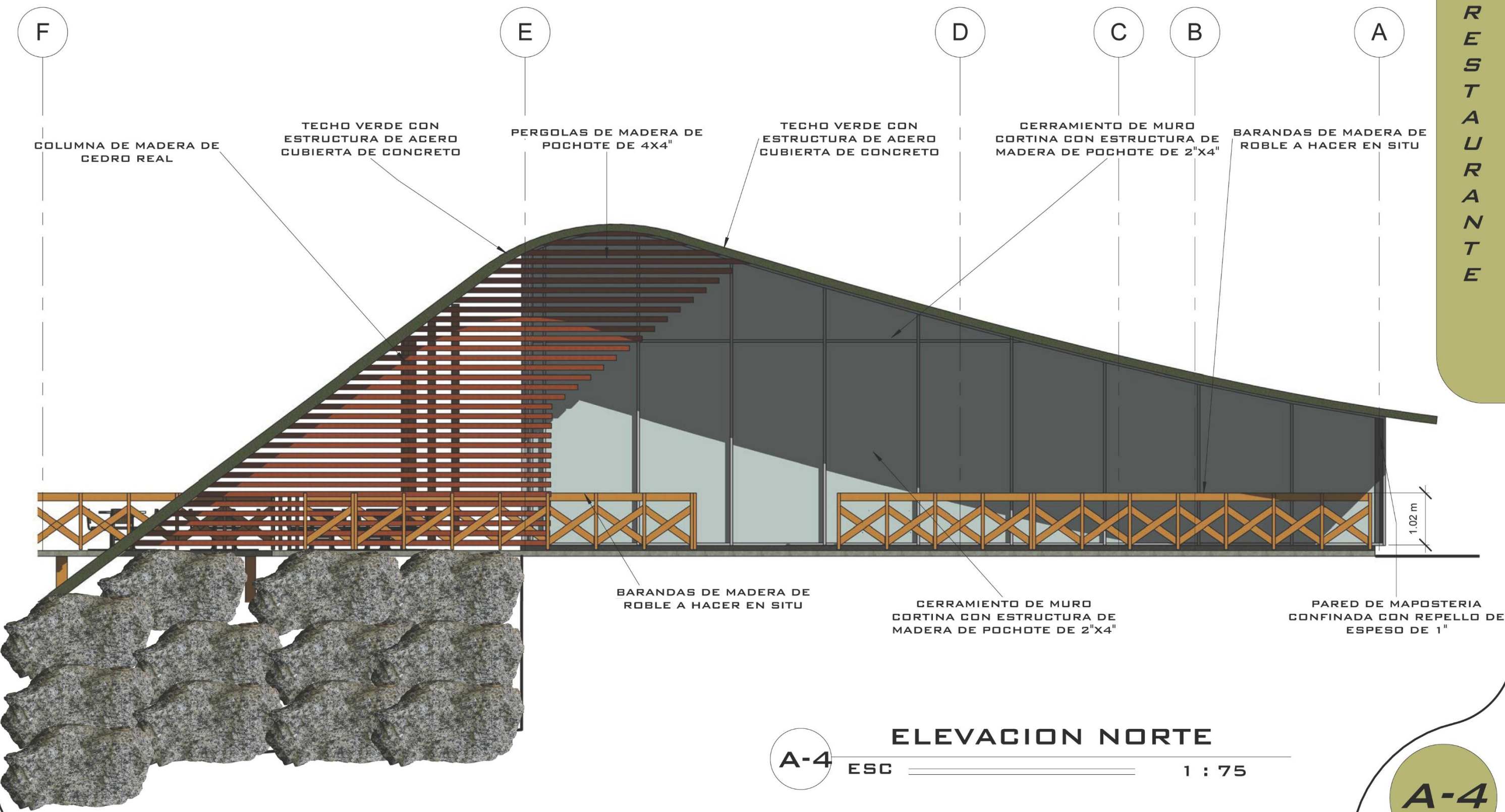
ELEVACION ESTE

A-3

ESC

1 : 75

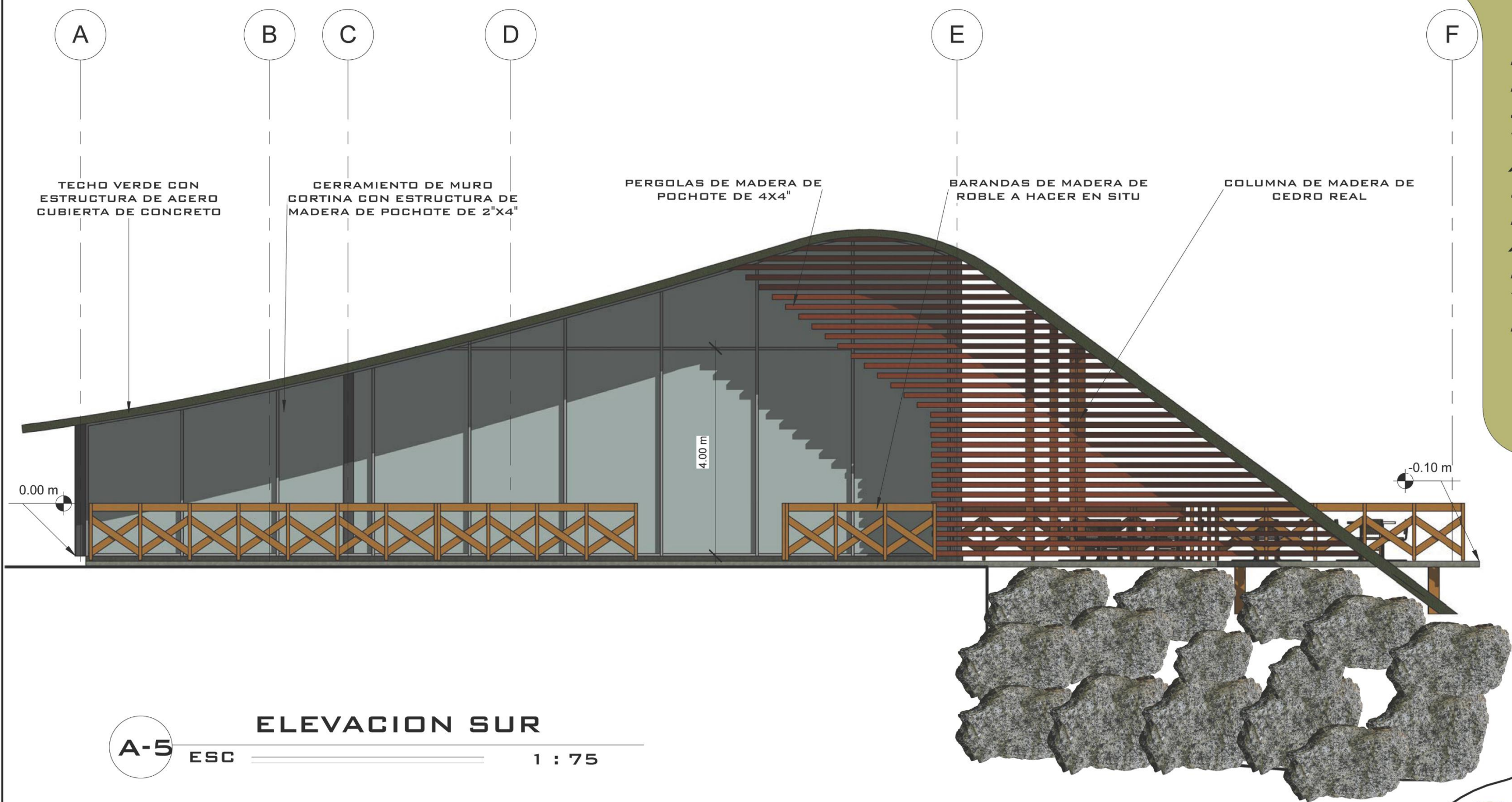
A-3

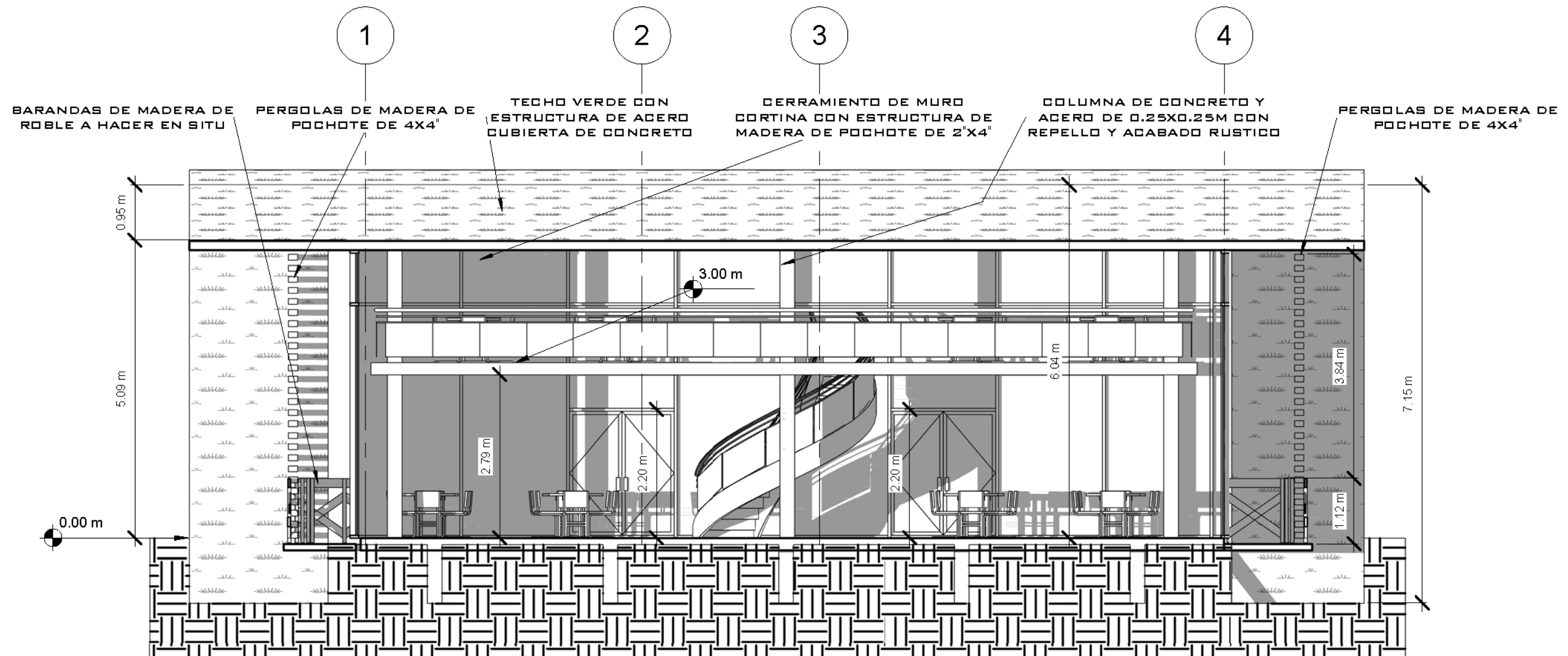


ELEVACION NORTE

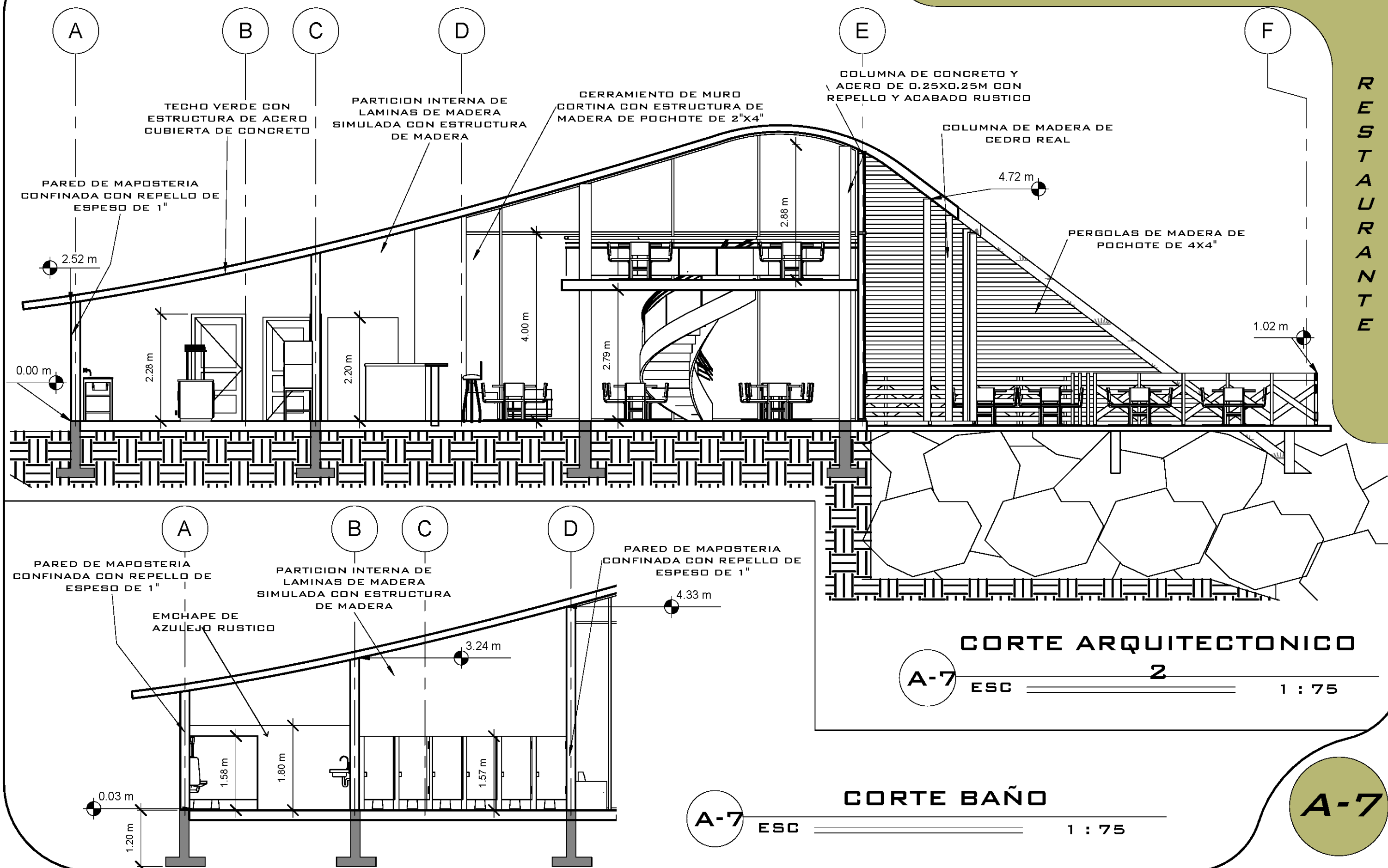
A-4

A-4

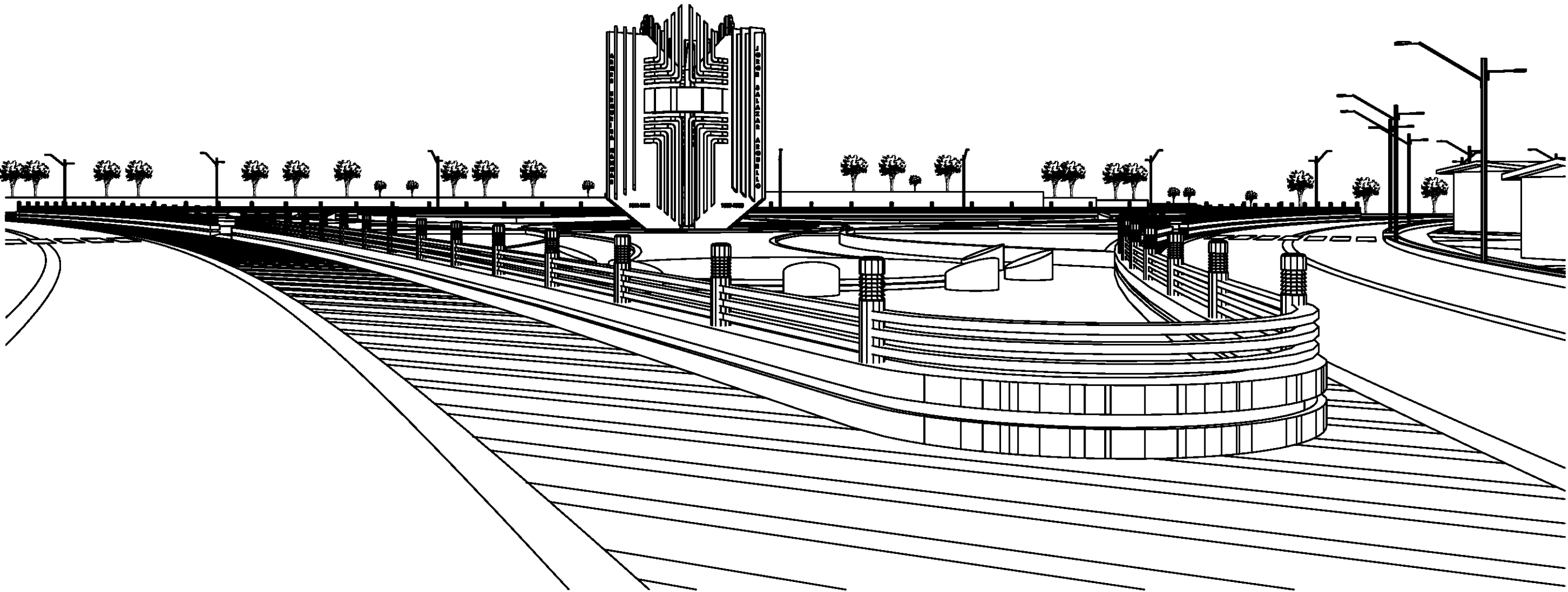




A-6 CORTE ARQUITECTONICO
ESC _____ 1 : 75



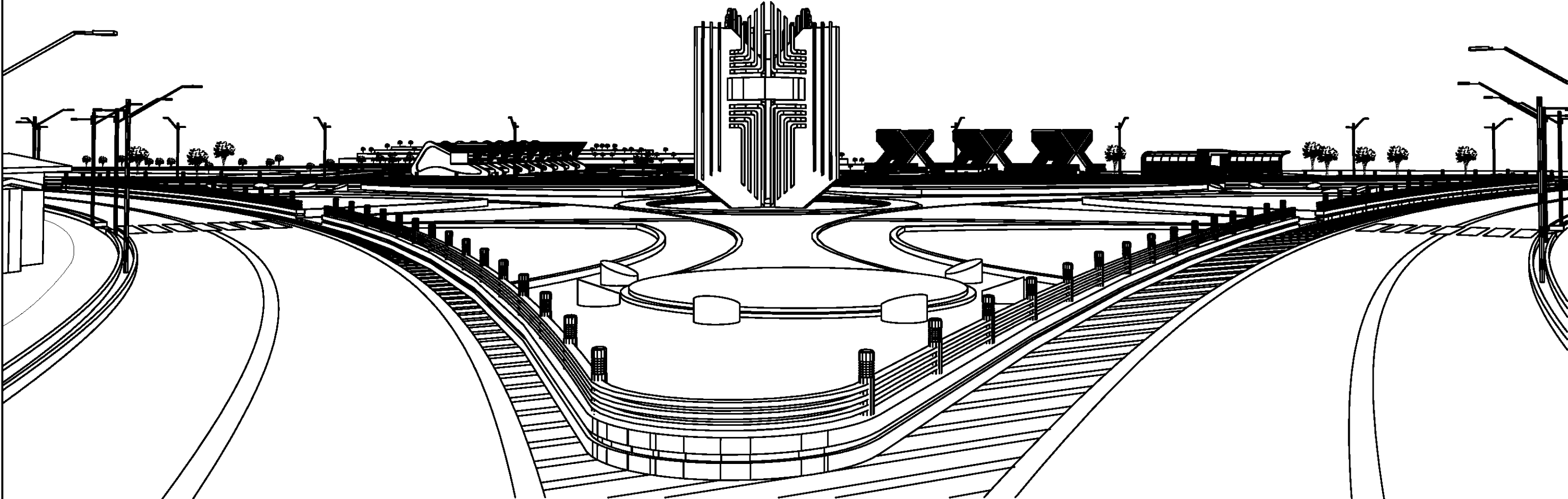
E
L
E
V
A
C
I
O
N



ELEVACION DE CONJUNTO-NORTE

ESC: _____ 1:100

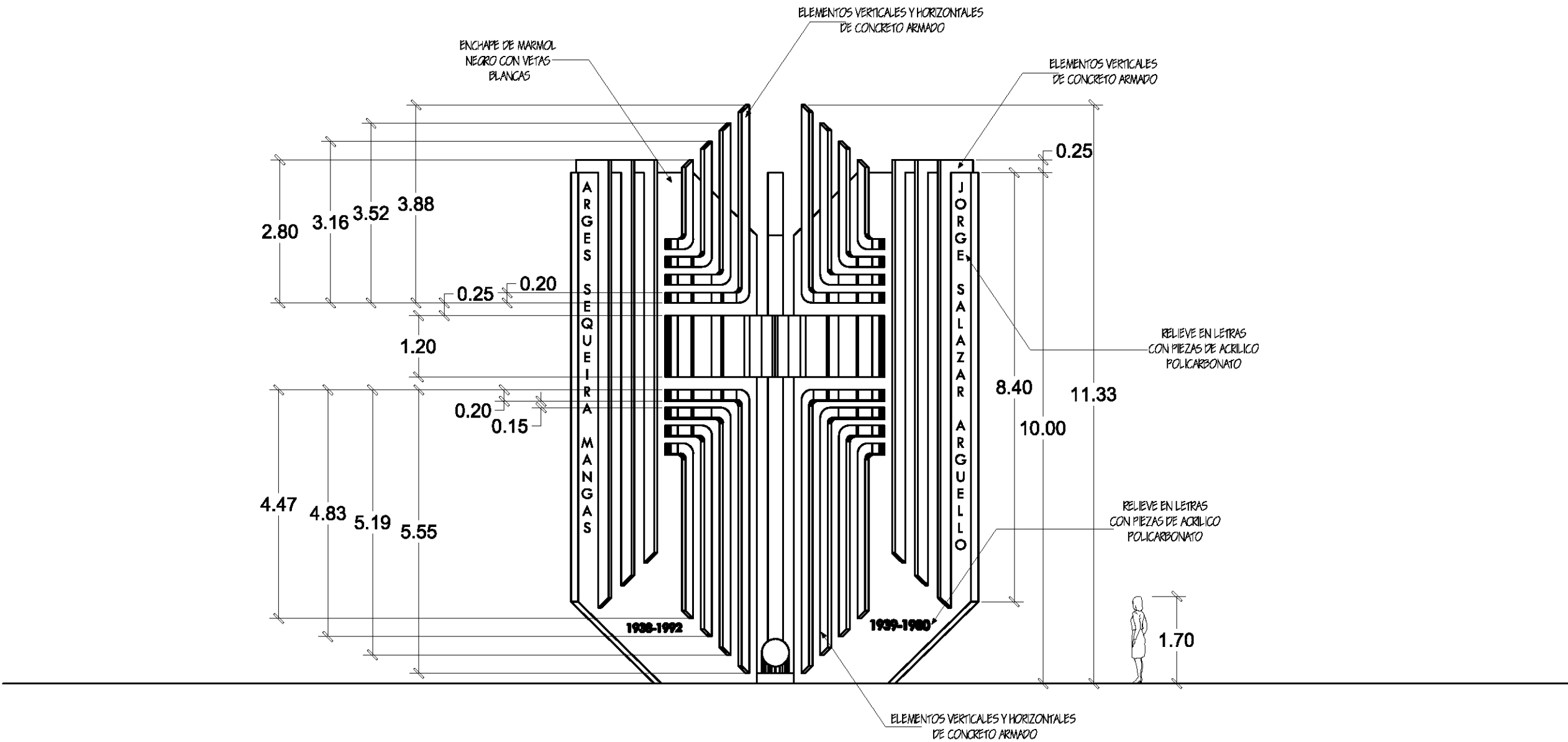
E
L
E
V
A
C
I
O
N



ELEVACION DE CONJUNTO- OESTE

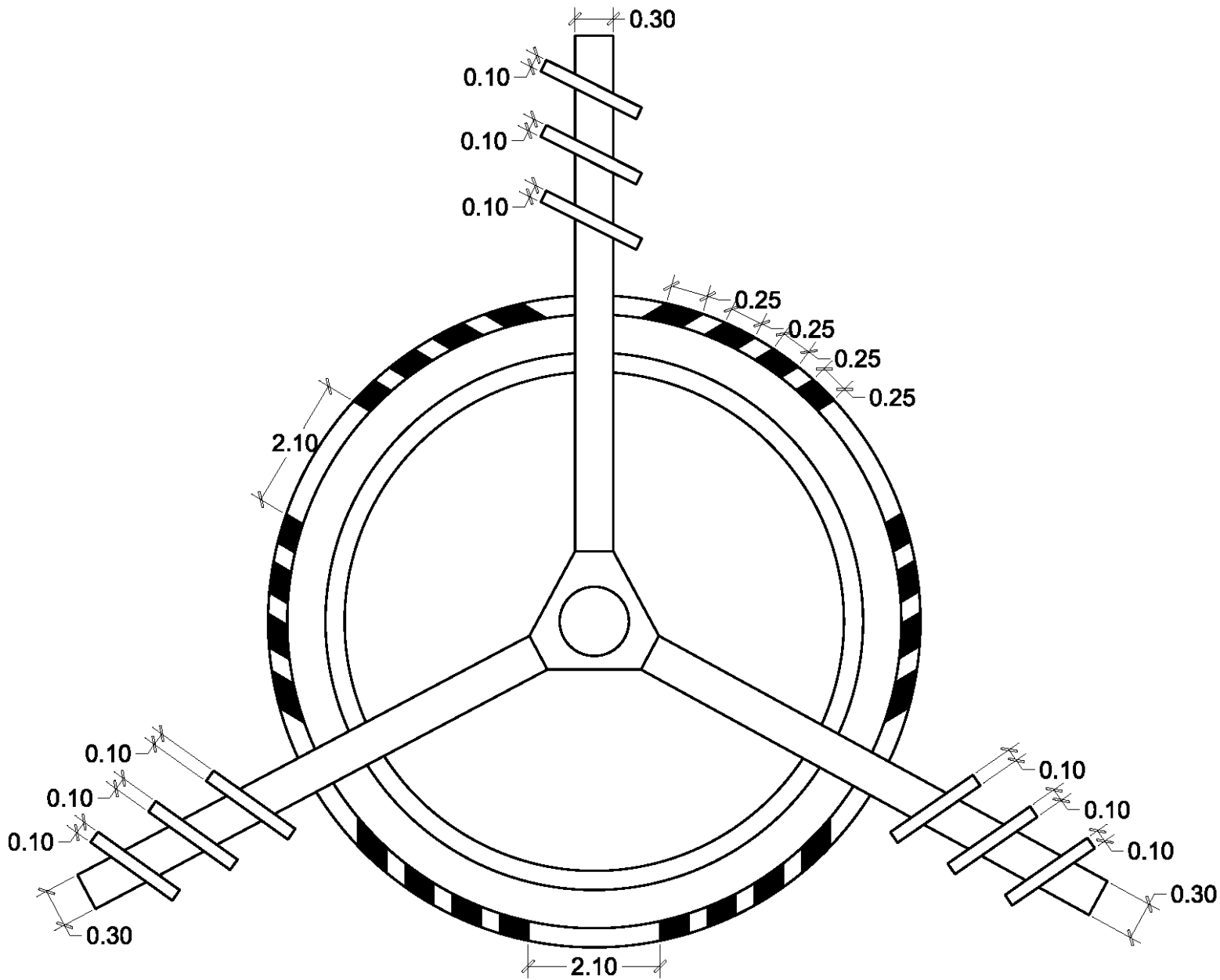
ESC: _____ 1:250

E
L
E
V
A
C
I
O
N



ELEVACION NORTE

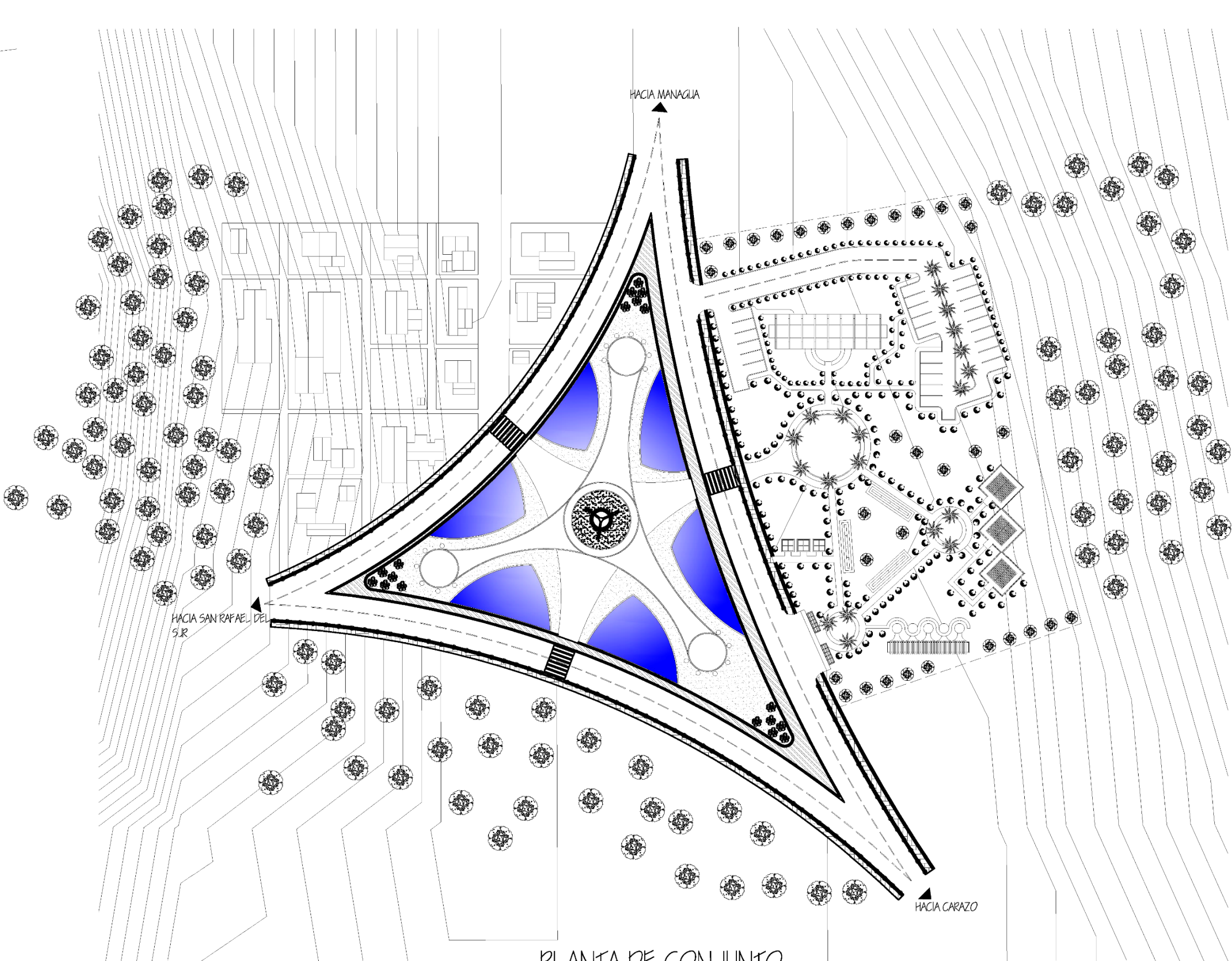
ESC: _____ 1:50



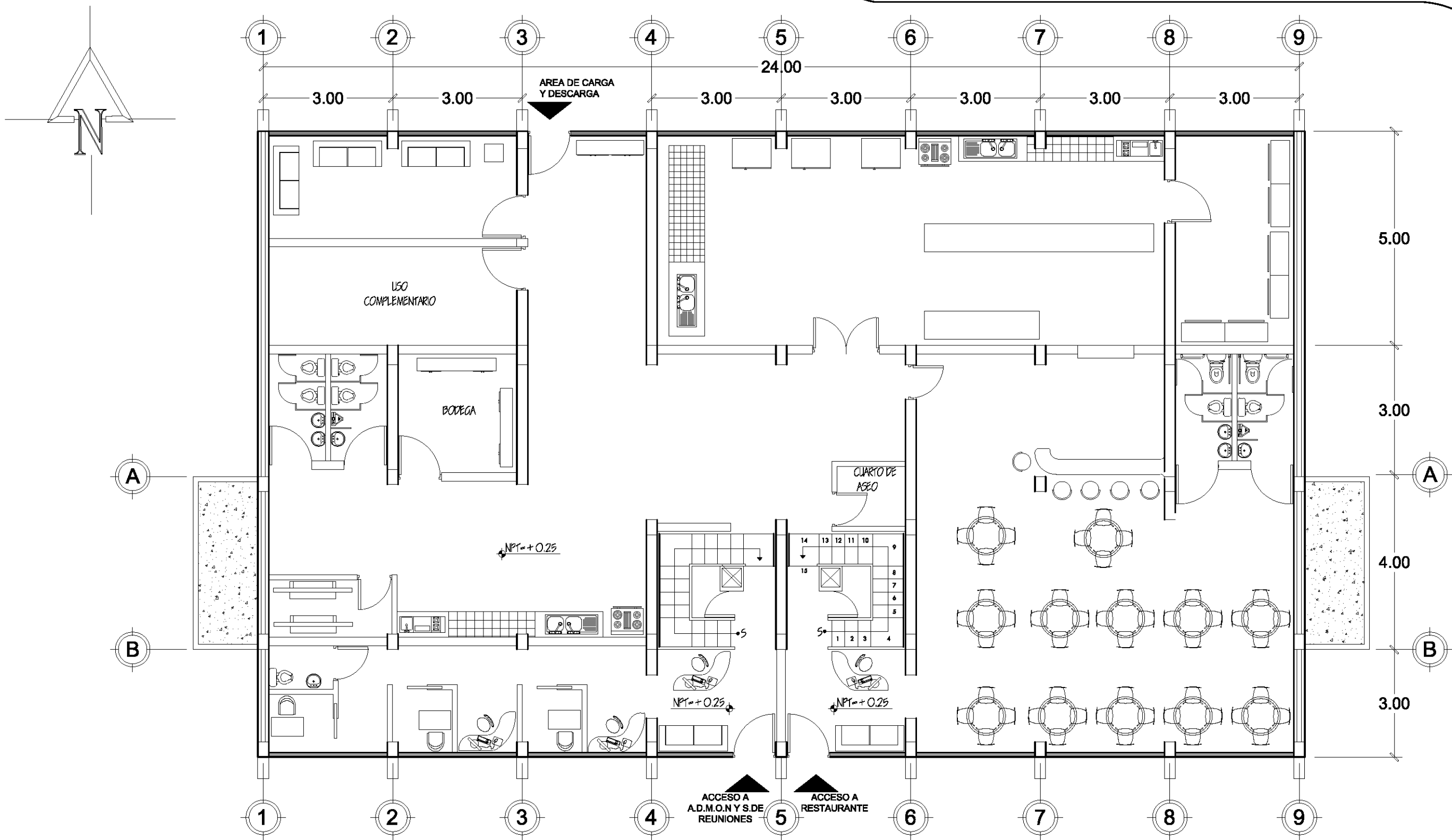
PLANTA ARQUITECTONICA DE EL MONUMENTO

ESC:

1:50

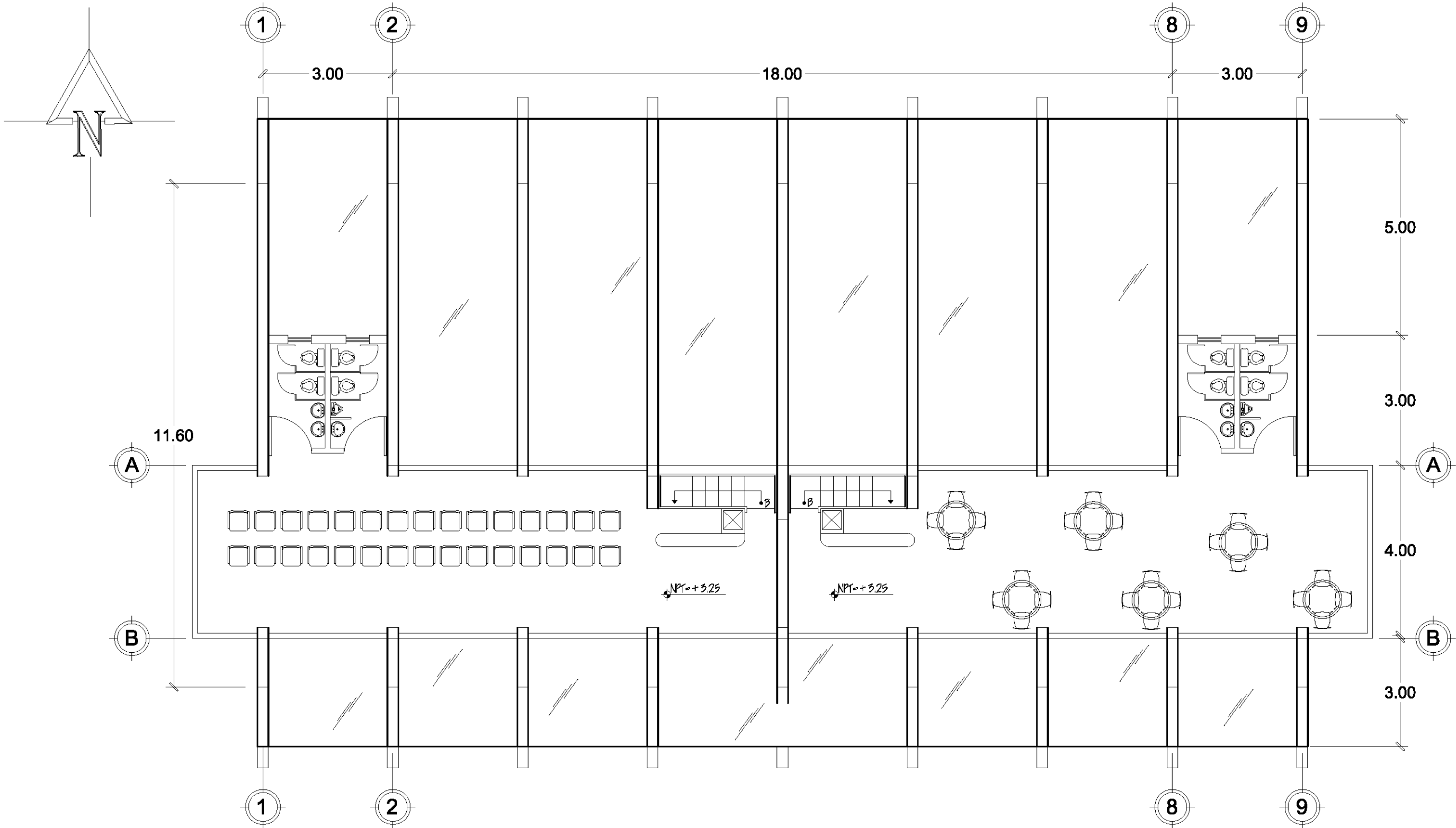


PLANTA DE CONJUNTO
ESC: 1:500

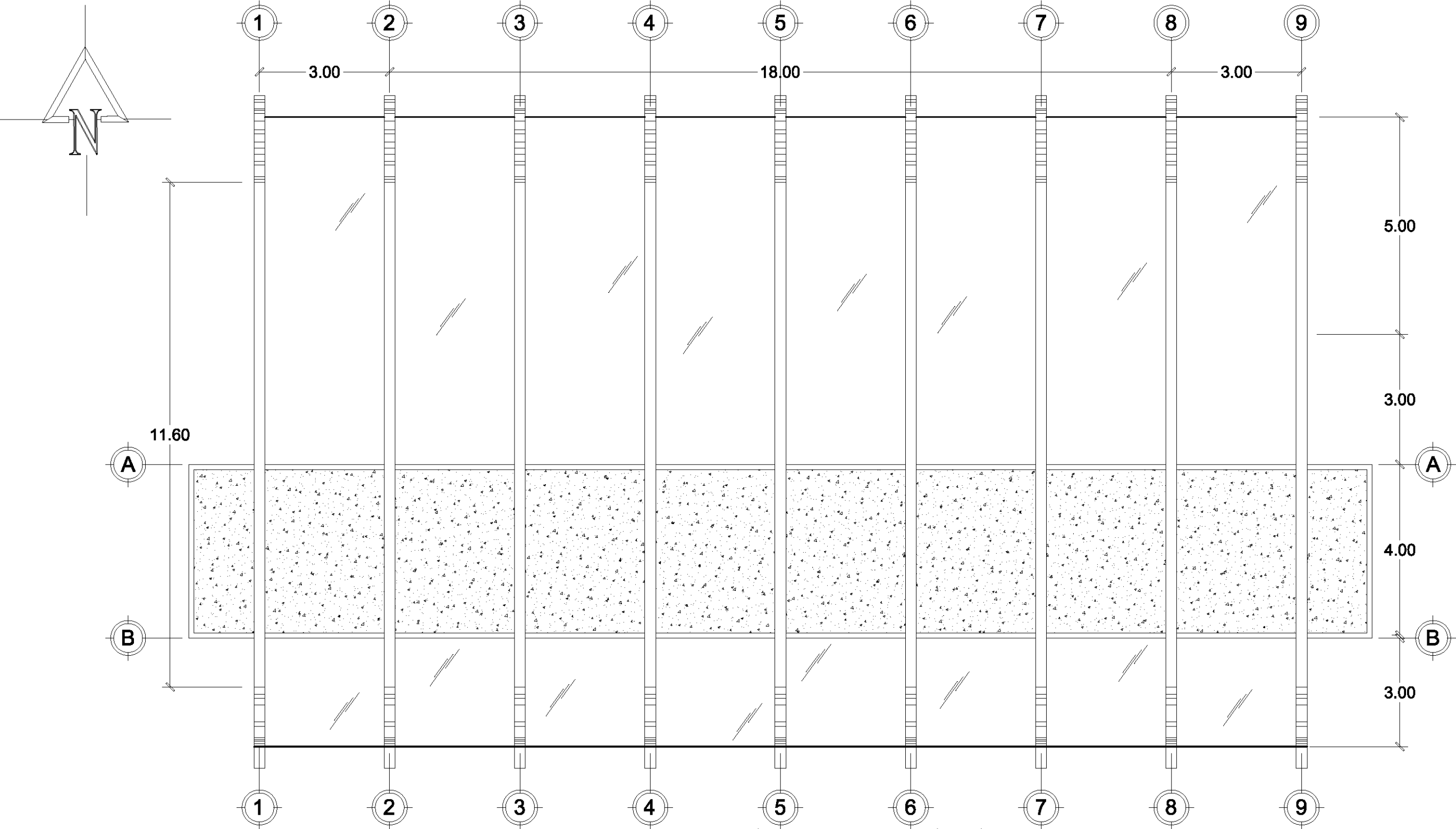


PLANTA ARQUITECTONICA | 1er PISO

ESC: 1:50

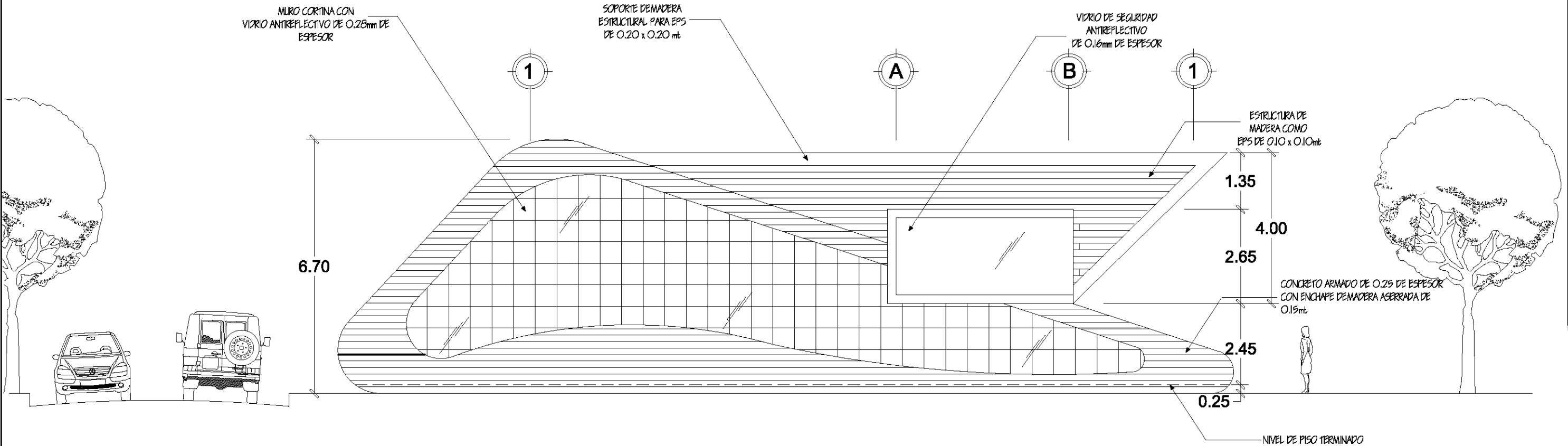


ESC: _____ 1:50

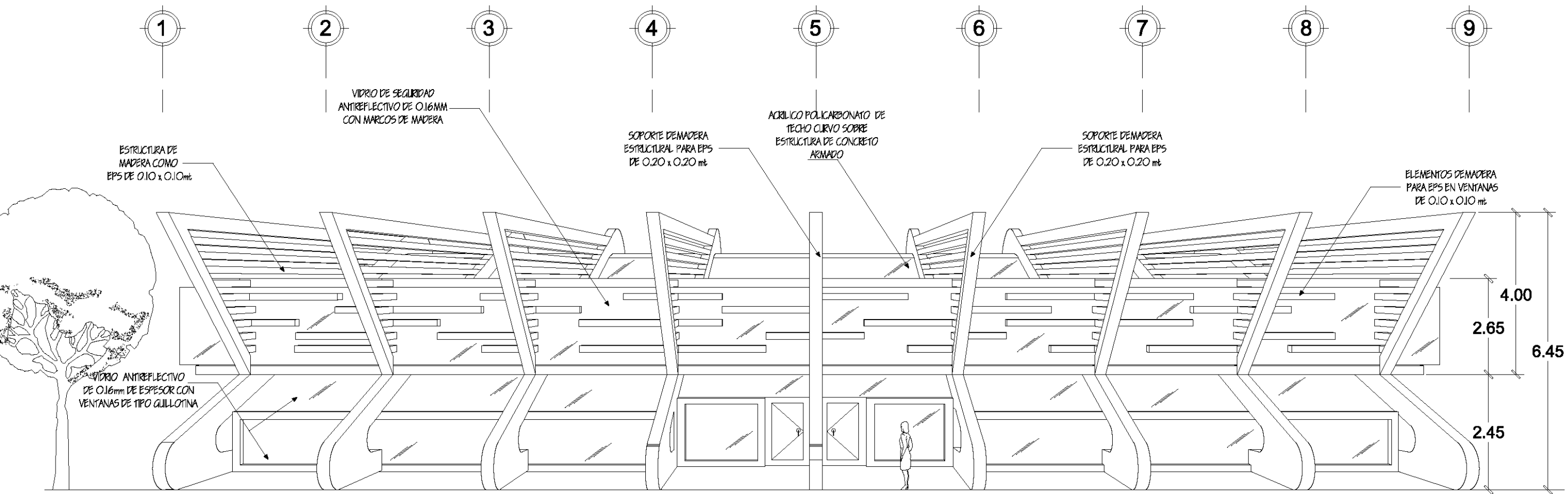


PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO

ESC: _____ 1:50

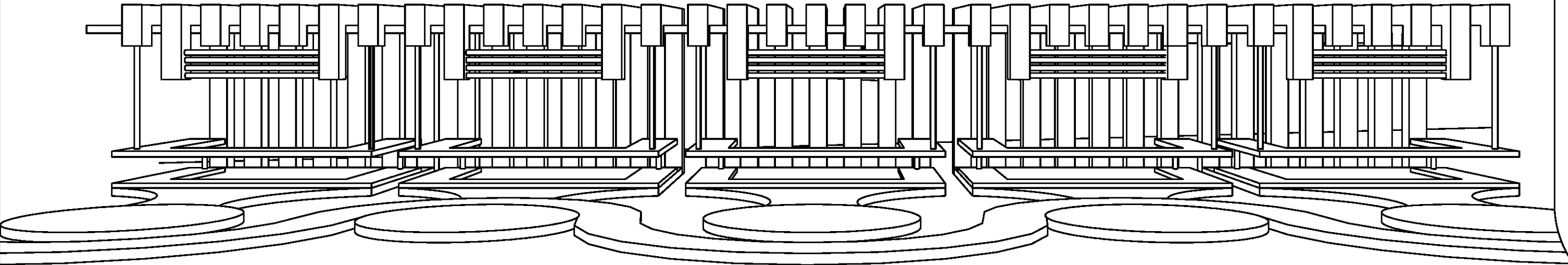


ELEVACION OESTE



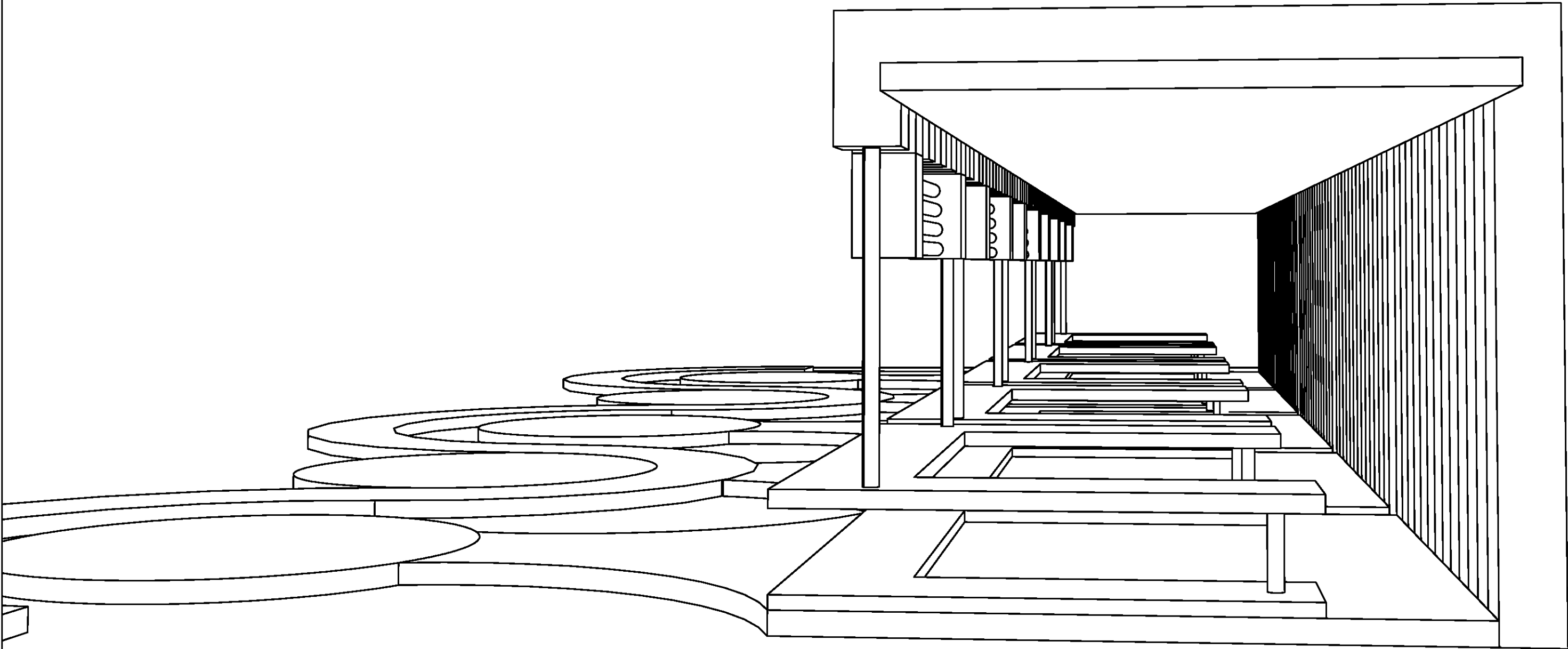
ELEVACION SUR

ESC: _____ 1:50



ELEVACION DE CONUNTO NORTE

ESC: _____ 1:50

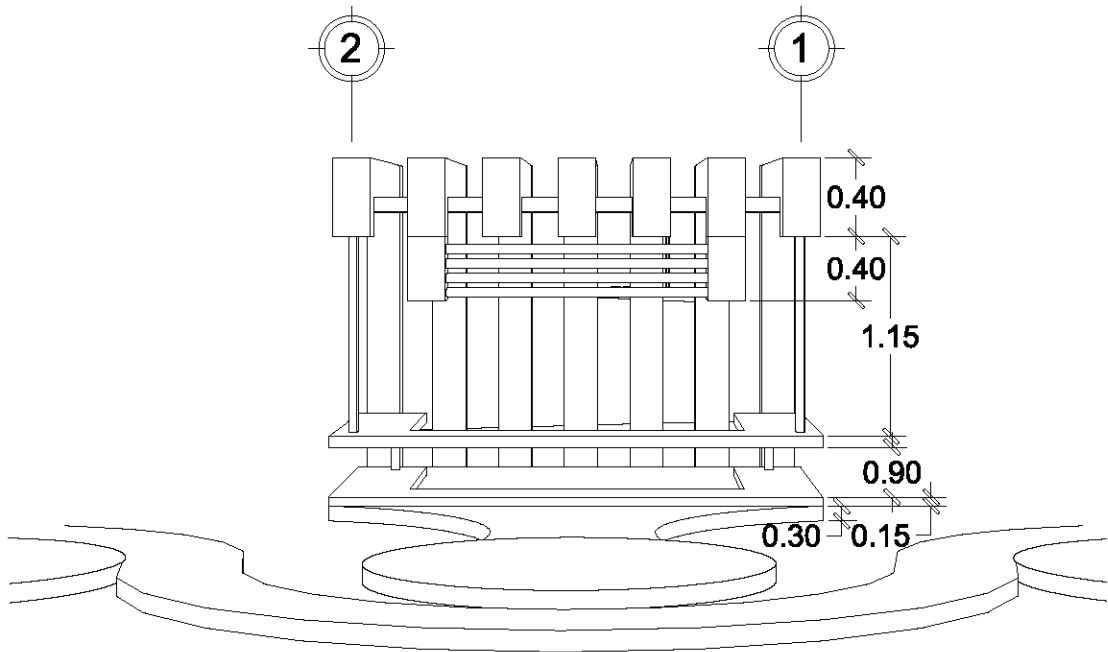


ELEVACION DE CONUNTO OESTE

ESC: _____ 1:50

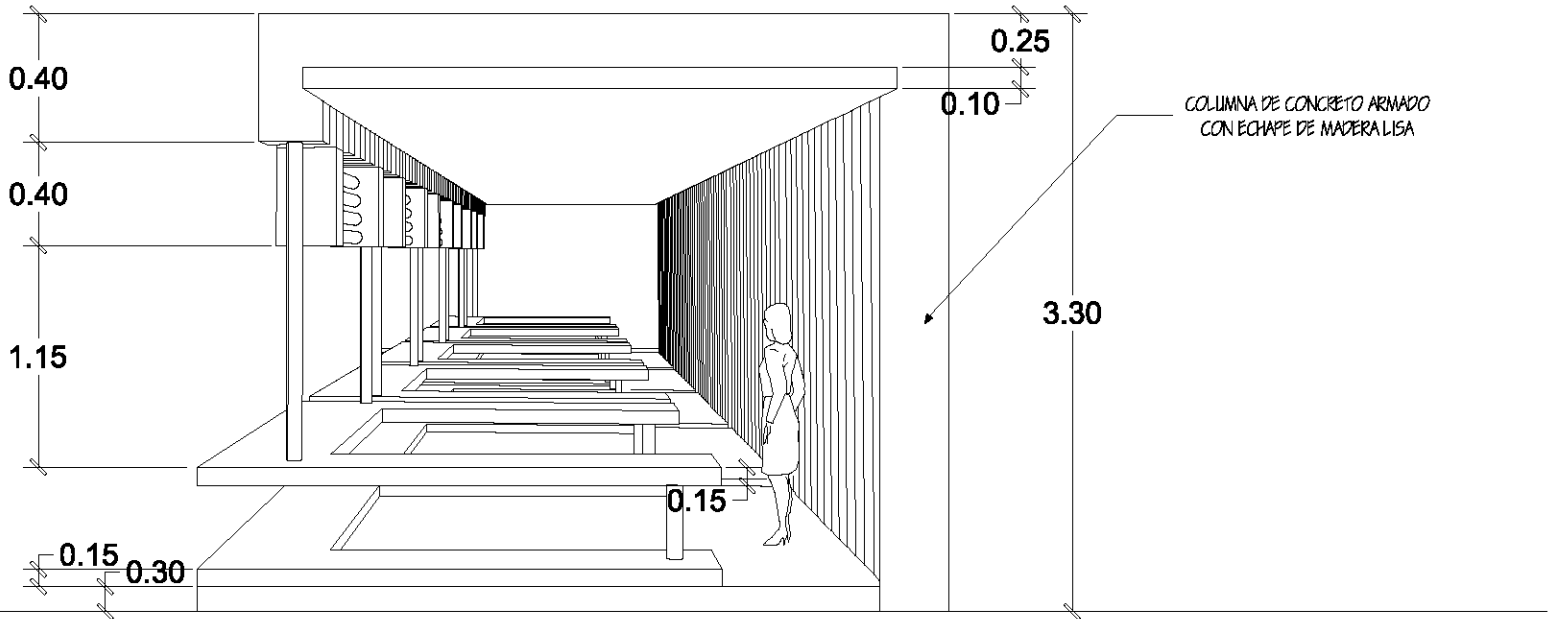
KIOSCOS

E
L
E
V
A
C
I
O
N



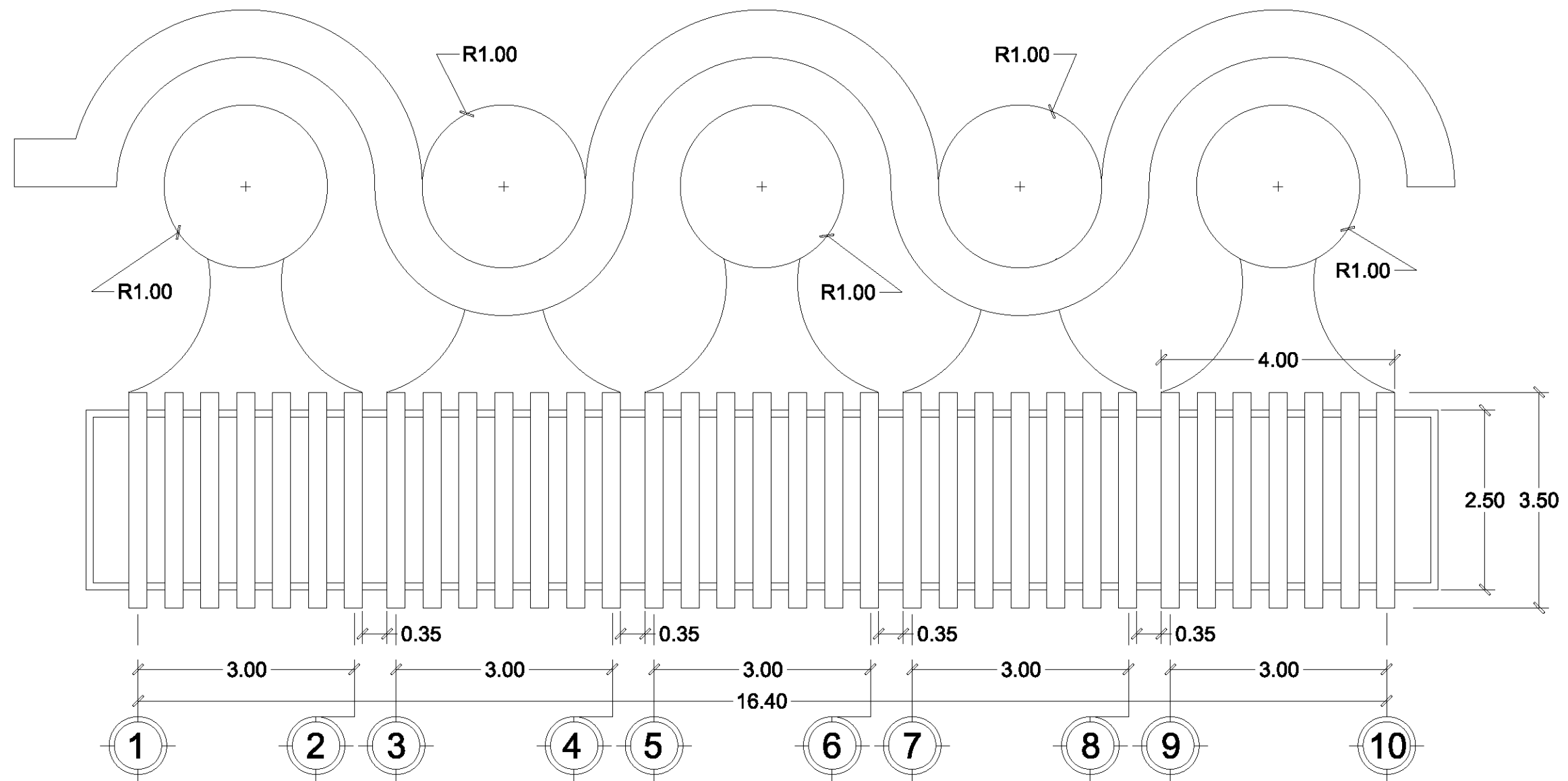
ELEVACION NORTE

ESC: 1:100



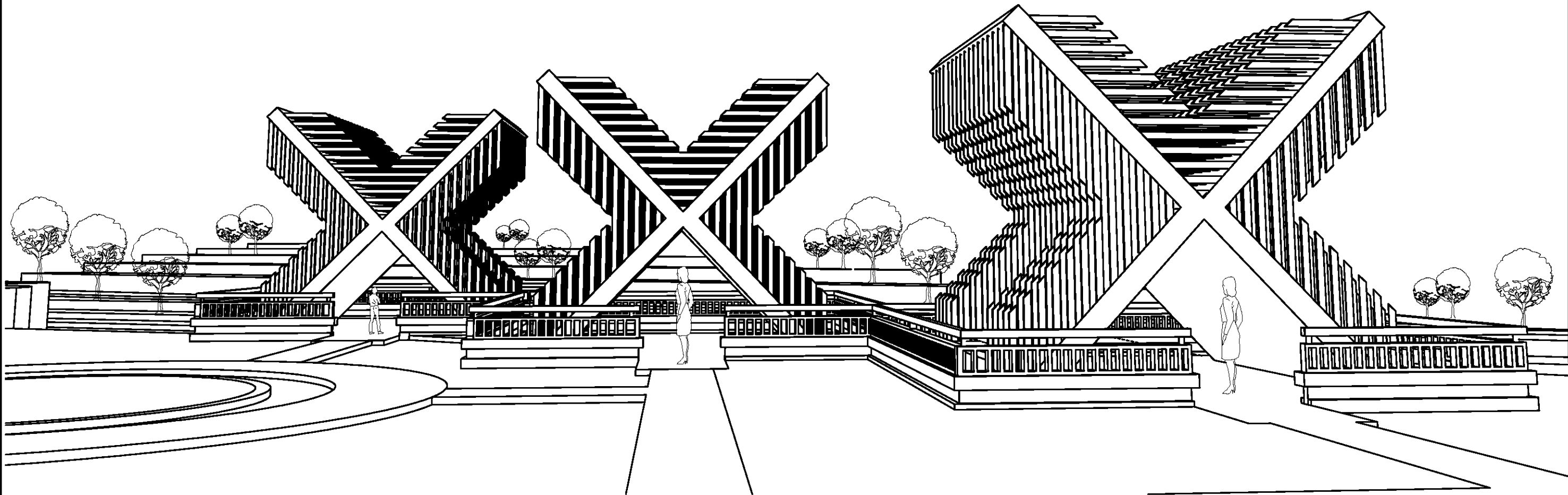
ELEVACION OESTE

ESC: 1:50



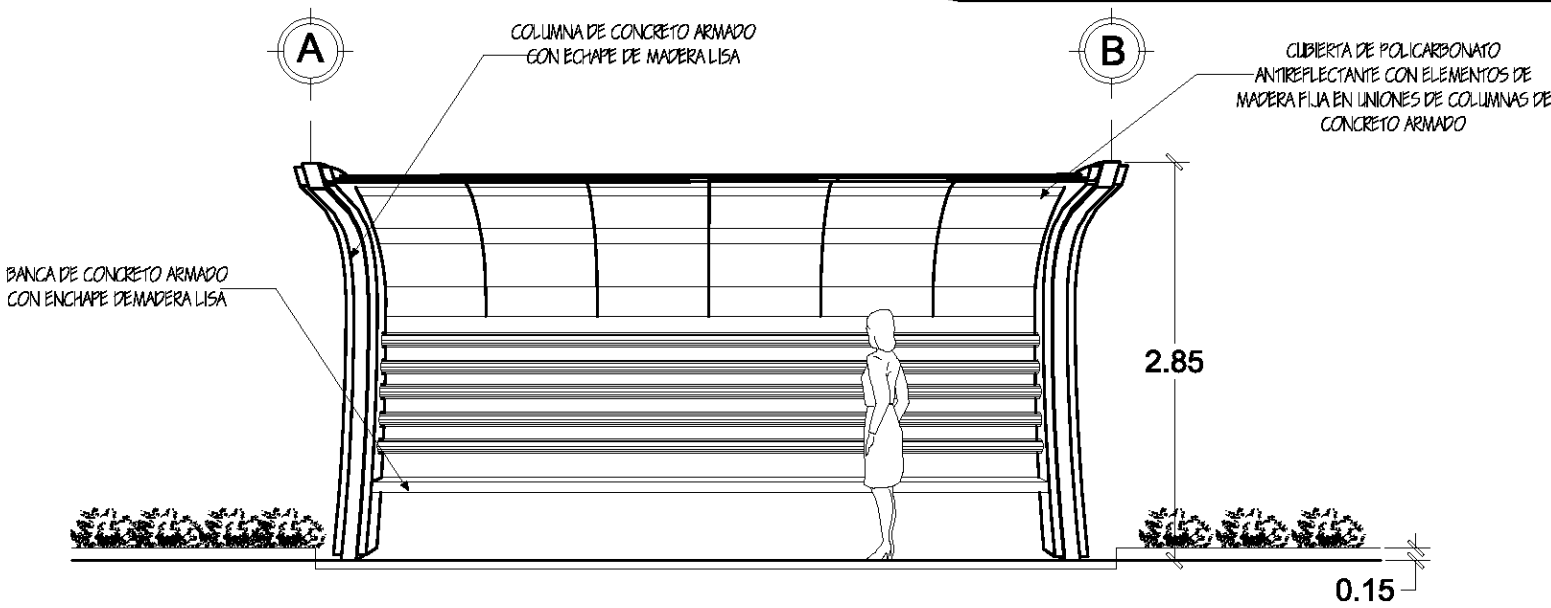
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: _____ | :20



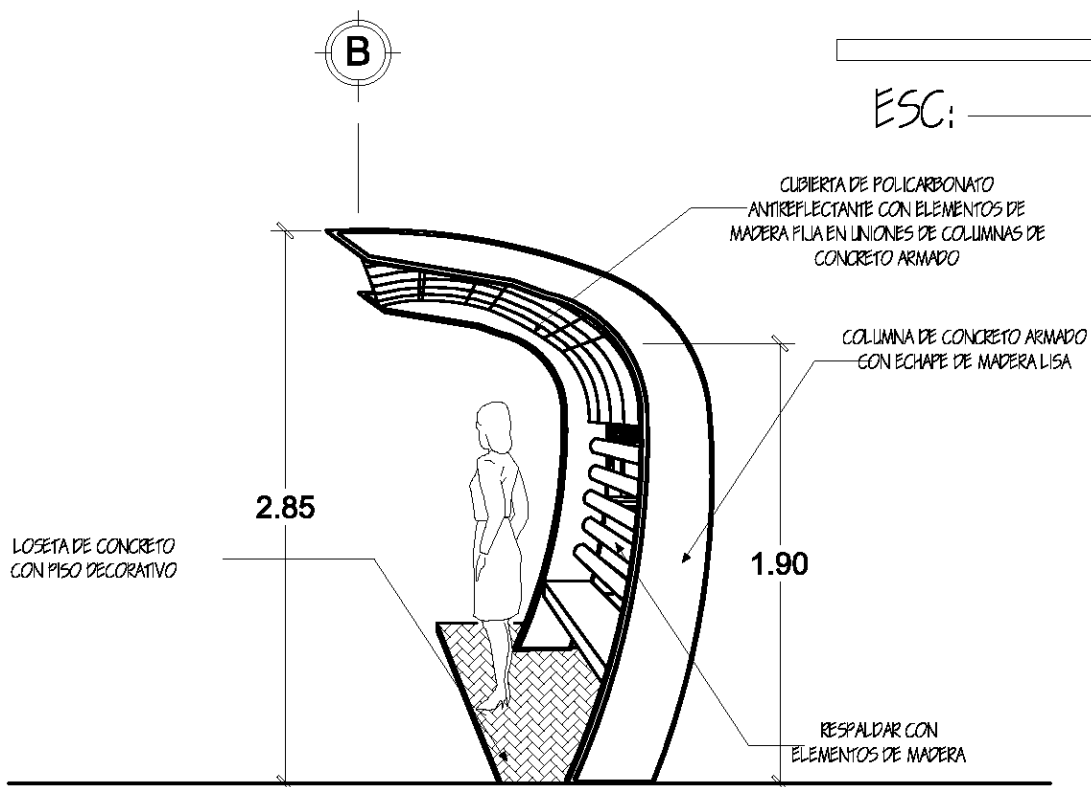
ELEVACION DE CONJUNTO OESTE

ESC: _____ 1:100



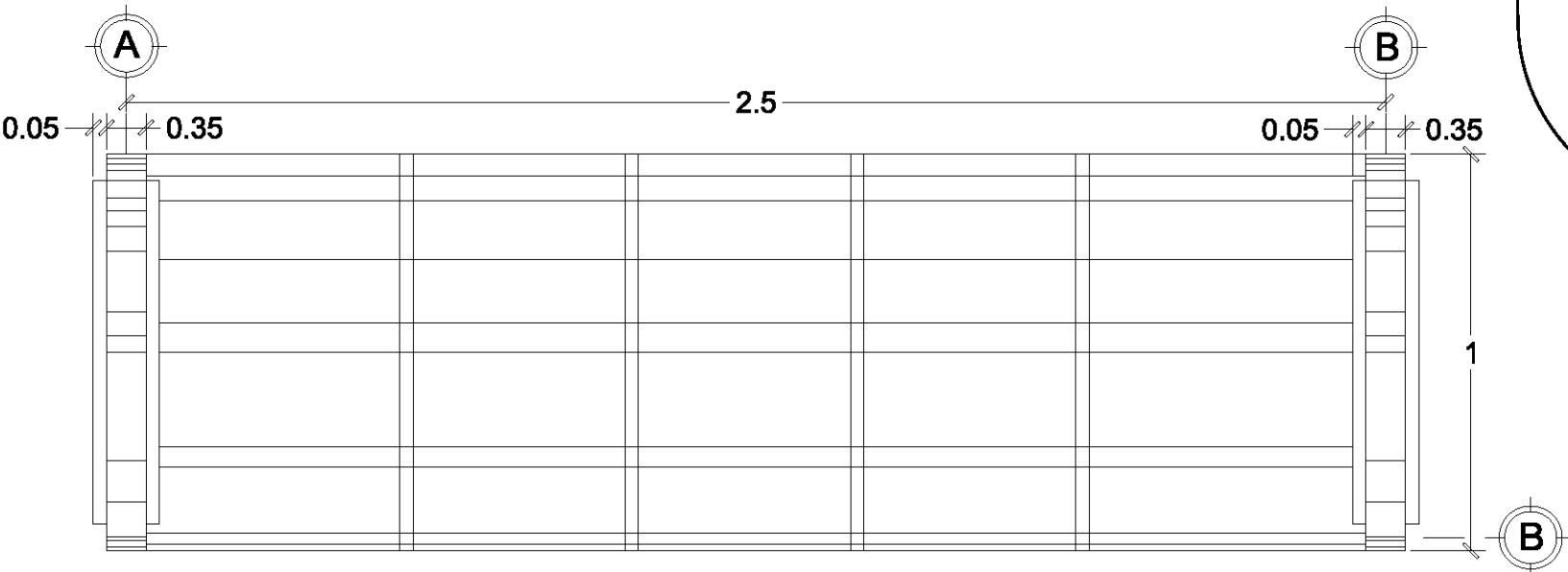
ELEVACION OESTE

ESC: 1:100



ELEVACION SUR

ESC: 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1:100